

VÄGLEDNING FÖR REGIONERS KLIMATREDOVISNING

SAMMANFATTNING

Vägledning till beräkningsverktyg för klimatberäkningar för att underlätta regionernas arbete med klimatredovisning. Vägledning och verktyg har tagits fram av SKR i samarbete med 2050 Consulting.

Innehåll

Inledning.....	6
Föreslagen metod	7
Green House Gas Protocol - redovisning i tre scope.....	7
Operationell kontroll styr i vilket scope utsläppen ska redovisas	8
Beräkning av utsläpp från nätbaserad energi	9
Utsläppsfaktorer	11
Olika avgränsning för utsläppsfaktorer för biodrivmedel och elektricitet	11
Energianvändning med faktorer	11
Reduktionsplikten	13
Omräkning av basår vid förändringar i verksamhet eller data	14
Klimatkompensation och koldioxidinfångning.....	15
Användning av verktyget.....	16
Inmatning.....	16
Komplettering med klimatberäkningar från tidigare år.....	16
Presentation av resultatet	16
Klimatredovisningens innehåll, poster och beräkningsmetoder	19
1. Fastigheter.....	19
El.....	20
Värme och kyla	21
Köldmedia	21
Reservkraft.....	22
Vattenförbrukning	22
Yttre skötsel	22
Bygg-och anläggningsmaskiner.....	23
Ny- och ombyggnation samt reparation	23
2. Resor och transporter	26
Allmän kollektivtrafik (buss, tåg/spårbundet, sjö samt övrigt)	26
Särskild kollektivtrafik och serviceresor	27
Elevpendling - skolor	27
Besökare kulturevenemang.....	28
Ambulanstransporter	28
Godstransporter.....	28
Betalda patientresor.....	29
Ej betalda patientresor	30
Arbetspendling.....	30

Tjänsteresor	30
Köldmedieläckage i fordon	31
3. Inköp och resursanvändning	33
Medicinska gaser.....	33
Tvätteritjänster.....	33
Inköp av varor - Livsmedel	34
Inköp av varor - spendanalys	35
Inköp av varor och tjänster – egna kategorier	36
Avfall	36
4. Naturbruk	38
5. Hel- eller delägda bolag utanför kärnverksamheten	39
6. Kapitalplaceringar	40
7. Övrigt – förskrivna läkemedel	41
Förskrivna läkemedel.....	41
Tilläggsfiler för ytterligare analys.....	42
Verktyg för byggnation	42
Verktyg för naturbruk.....	42
Förklaringar.....	43

Versionshantering

Version	Datum	Kommentar
1.1	2022-02-18	Elfaktor överförd till excelfil. Småkorr och buggfixar i excelfil från 2022-01-25,.
1.2	2022-02-23	Komplettering kring t.ex. definition på ombyggnation. Justerad elfaktor i excelfil.
2.1	2022-12-06 & 2023-06-12	Förtydligande kring el enligt market- och location based method. Revidering av avsnitt kring ny och ombyggnation/reparation. Förtydligande kring metodik och förslag på beräkning. Förtydligande kring el, avfallstransporter samt Inköp av varor (livsmedel, läkemedel och förbrukningsartiklar). Ny funktion med möjlighet till förvaltningsspecifik inmatning.
3	2023-12-05	<ul style="list-style-type: none"> • Tillagda stycken och delar: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Information kring skillnad i omfattning för utsläppsfaktorer kopplade till biodrivmedel och elektricitet samt bio- och fordonsgas</i> ○ <i>Tilläggsfiler för ytterligare analys</i> ○ <i>Energifaktorer</i> ○ <i>Tabell 8 – Energi- och primärenergianvändning för drivmedel och fastighetsenergi</i> • Förtydligande kring vilka areor som ska matas in vid schablonbaserad rapportering av fastigheter • Förtydligande kring bränslekomponenter och mängder från FRIDA • Förtydligande kring utsläppsfaktorer för inköp av varor och inköp kopplat till naturbruk • Förtydligande kring hur tabell 6 hanteras i verktyget • Förtydligande kring tvättjänster.
4	2024-12-09	<ul style="list-style-type: none"> • Tillagda stycken och delar: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Alternativet att dela upp en egen beräkning på utbetalning per verksamhetsår för byggnation</i> ○ <i>Posterna "Elevpending - skolor", "Besökare - kulturevenemang" och "Köldmedieläckage – egna fordon" har lagts till under "Övriga transporter"</i> ○ <i>En tabell för tjänsteresor med sjöfart/färjeresor</i> ○ <i>Kolumn för andel förnybar energianvändning i resultattabellen för energianvändning</i> ○ <i>Resultattabell och diagram för att se förvaltningsspecifika utsläpp uppdelat per scope</i> ○ <i>Inköp av varor – spendanalys</i> ○ <i>Verktyg för naturbruk</i> • <i>Borttagna stycken och delar</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Inköp av varor – Livsmedel, IT och kommunikation, Textilier, möbler, Hjälpmedel, Medicinteknisk utrustning,</i>

		<p><i>Läkemedelsanvändning i verksamheten, Vård och tandvårdsrelaterade tjänster, Förbrukningsartiklar, egna kategorier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utökat spendverktyg • Framtagande av allmän separat underlagsfil för egen beräkning av Naturbruk • Den tidigare utökade filen för spendberäkning är nu integrerad i beräkningsverktyget och ersätter vissa inköpskategorier samt innebär justeringar i resultatet. Se ovan för vilka stycken som är tillagda eller borttagna. • Justeringar av emissionsfaktorer, bl.a. för ambulanshelikopter • Uppdaterat benämning av och alternativ vid val av parametrar kopplat till elförbrukning • Buggfixar och justeringar av fel • Förtydligande kring utsläpp vid olika avfallshanteringsmetoder • Förtydligande kring hur utsläppsfaktorer för el ska väljas • Förtydligande av val av beräkningsmetodik i resultattabell • Förtydligande att kategorin "Tjänsteresor" är exklusive allmän kollektivtrafik
5	2025-11-24	<ul style="list-style-type: none"> • Tillägg av avsnitt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reduktionsplikten ○ Omräkning av basår vid förändringar i verksamhet eller data ○ Bygg-och anläggningsmaskiner • Tillägg av text: <ul style="list-style-type: none"> ○ kring nordisk medelmix i avsnittet "Beräkning av utsläpp från nätbaserad energi" ○ Uppdelning i kollektivtrafik i avsnittet "Allmän kollektivtrafik (buss, tåg/spårbundet, sjö samt övrigt)" • Uppdatering av tabeller i avsnitt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Energianvändning med faktorer ○ Presentation av resultat
		<ul style="list-style-type: none"> •

Inledning

Denna vägledning och tillhörande beräkningsverktyg för klimatredovisning är framtagen för att **underlätta regionernas arbete med klimatredovisning** och bidra till en mer enhetlig redovisning regionerna emellan.

Den första versionen av vägledningen producerades av 2050 Consulting (2050) på uppdrag av Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och levererades i början av 2022. Grunden har varit ett utvecklingsarbete mellan ett antal regioner med koppling till regionernas miljöchefer, RMC och SKR:s Öppna jämförelser miljöarbetet i regionerna.

Vägledningen syftar till att skapa en **branschstandard för klimatberäkningar i regioner** som gör resultat jämförbara samt agera stöd åt de regioner som påbörjar arbetet med att ta fram en klimatredovisning. Samtidigt är vägledningen en samlad bild av kunskapsläget från regioner och andra branscher. En förklarande ordlista finns i slutet av vägledningen.

Vägledningen är kopplad till ett **beräkningsverktyg i Excel**, genom vilket regionerna kan beräkna sin klimatpåverkan. I verktyget finns möjligheter att välja egna utsläppsvärden eller schabloniserade värden för riket och olika produkter.

Vägledningen och verktyget innehåller ett stort antal relevanta verksamhetsområden och aktiviteter för regionernas klimatredovisning. **Varje region avgör själv på vilka områden det finns intresse och underlag för att redovisa.** Vägledningen ger underlag för hur data kan tas fram. Den indikerar även vilka områden som ofta är mer krävande och förutsätter särskilda undersökningar, till exempel obetalda patientresor. Sådana områden omnämns i texten som en mer avancerad nivå.

Denna version av vägledningen är framtagen för att **fungera för redovisning under 2026 gällande 2025 och tidigare år.** Regionernas nätverksarbete hanterar fortsatt utvecklingsarbete av vägledningen.

Uppdraget har på 2050 Consulting utförts av Göran Erselius, Carl Gustafsson, Julia Gutke och Sofie Ohlsson. Referensgruppen har bestått av representanter från fyra regioner och SKR: Camilla Hjelm, Region Gävleborg; Johanna Knape, VGR; Joel Nord, Region Stockholm; Malin Heurlin, Region Dalarna och Andreas Hagnell, SKR.

Föreslagen metod

Green House Gas Protocol - redovisning i tre scope

Beräkningar av växthusgasutsläpp görs i enlighet med Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Det är den mest använda redovisningsstandard för att beräkna utsläpp av växthusgaser. Standarden togs fram 2001 och uppdateras löpande genom ett partnerskap mellan World Resources Institute och World Business Council for Sustainable Development tillsammans med regeringar, branschorganisationer, ideella föreningar och organisationer.

GHG Protocol bygger på fem principer:

- Relevant spegling av företagets eller organisationens utsläpp, så rapporteringen ger beslutsunderlag.
- Heltäckande rapportering inom den angivna systemgränsen, undantag ska beskrivas och förklaras.
- Konsekvent metod för jämförelser över tid, förändringar dokumenteras.
- Transparens och dokumentation av all bakgrundsdata, metoder, källor och antaganden.
- Beräknade utsläpp ska ligga så nära som möjligt till verkliga utsläpp.

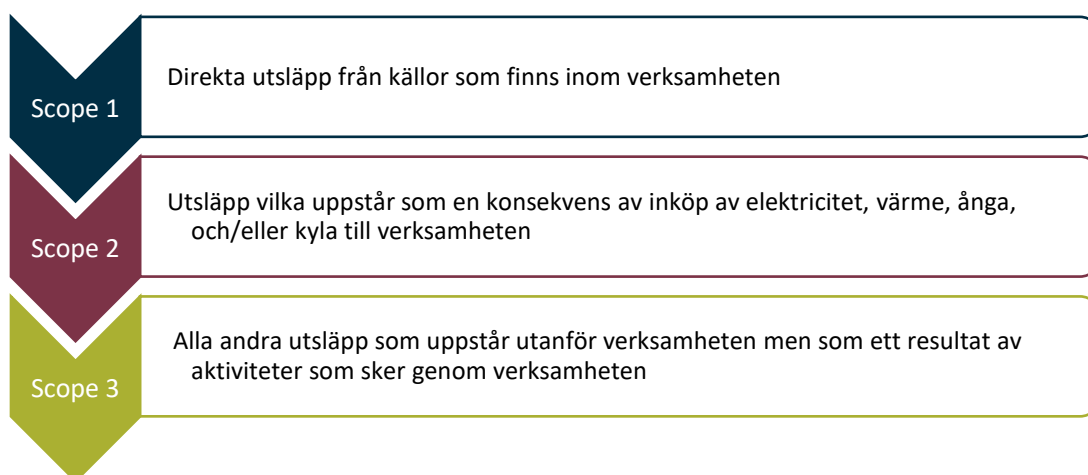
I GHG Protocol inkluderas både verksamhetens direkta och indirekta utsläpp och dessa redovisas fördelat mellan scope 1, 2 och 3.

Scope 1 - direkta utsläpp från verksamheten. Exempel på sådana utsläpp är utsläpp från förbränning av drivmedel, från bränsle i egenägda verksamhetsbilar.

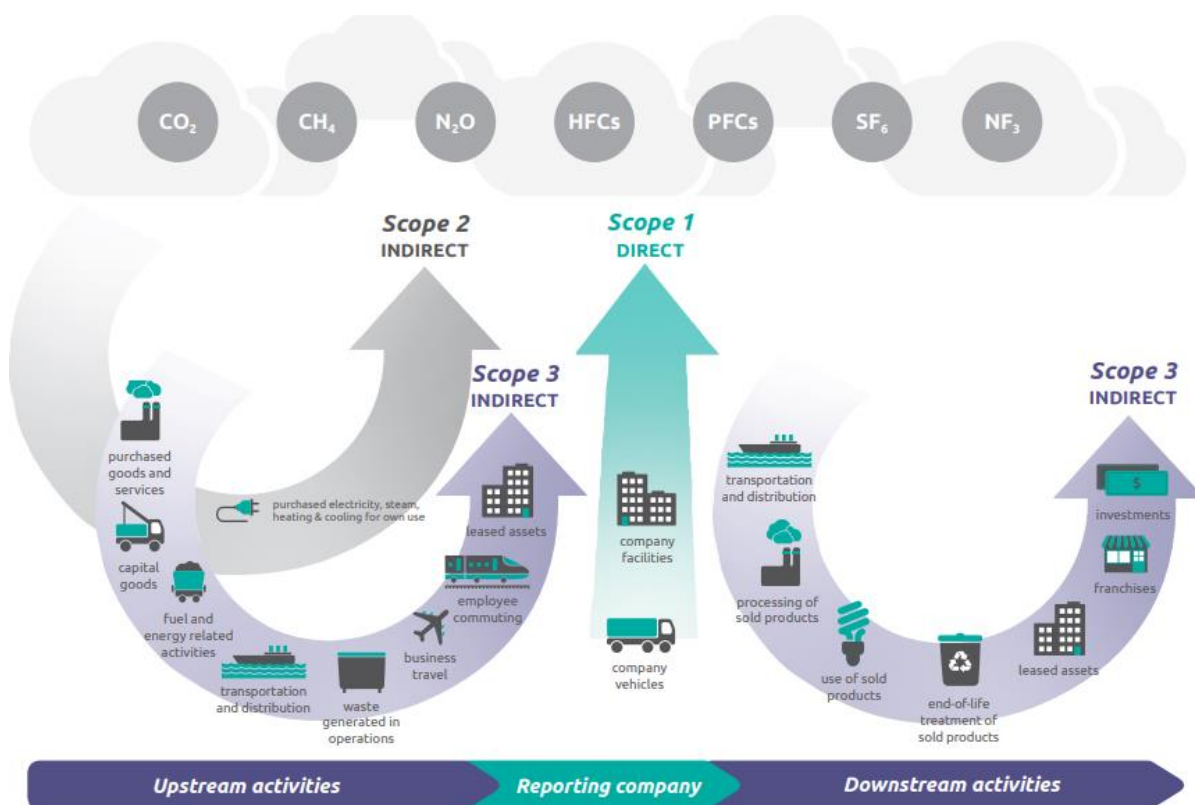
Scope 2 - indirekta utsläpp som uppstår vid produktion av inköpt el eller fjärrvärme.

Scope 3 – övriga indirekta utsläpp som uppstår från bland annat inköpta resor och transporter eller från produktionen av inköpta varor och tjänster.

Klimatpåverkan beräknas och redovisas i mängd koldioxidekvivalenter, där utsläpp från växthusgaserna koldioxid, metan, lustgas, fluorerade kolväten, perflourkolväten och svavelhexafluorid ingår i beräkningarna. Dessutom ingår de medicinska gaserna sevofluran, isofluran och desfluran.



Figur 1 Beskrivning av vad som beräknas i respektive scope.



Figur 2 Beskrivning av samtliga utsläppskällor som beräknas enligt Greenhouse Gas Protocol.

Operationell kontroll styr i vilket scope utsläppen ska redovisas

Fördelningen av utsläpp i olika scope beror också på vilken fördelningsansats enligt GHG Protocol som används. Ansatsen styr vilka utsläpp som ska ingå var i den rapporterande organisationens olika scope. De två fördelningsansatserna som är tillämplbara är *finansiell kontroll* och *operationell kontroll*. Dessa är kort beskrivna nedan.

Finansiell kontroll	Utsläpp fördelas utifrån ägandeskap i juridisk mening.
Operationell kontroll	Utsläpp fördelas utifrån vem som släpper ut vid användandet.

Figur 3 Beskrivning av kontrollansatserna finansiell kontroll och operationell kontroll.

I denna vägledning för regioner är ansatsen **operationell kontroll**. Syftet är att även fånga upp områden där regionerna har en indirekt rådighet och där flera regioner gör insatser i sitt klimatarbete. Detta innebär till exempel att alla bilresors direkta utsläpp ingår oavsett om det är Regionens egna bilar, personalens privatbilar i tjänst eller hyrbilar. Det innebär också att inköpt värme till hyrda lokaler redovisas.

Beräkning av utsläpp från nätbaserad energi

Enligt Greenhouse Gas Protocols vägledning för scope 2 ska elanvändningens utsläpp redovisas enligt två olika metoder, *market-based* och *location-based*.

Market-based method	tar hänsyn till köpt el, inklusive ursprungsmärkt el
Location-based method	utgår från genomsnittlig mix i nätet. För verksamheter i Sverige används exempelvis den nordiska elmixen (inklusive import/export)

Figur 4. Beskrivning av de två redovisningsmetoderna för elanvändning.

Även om utsläppen ska beräknas enligt båda metoderna ska en av dem väljas som huvudmetod vid redovisning. Även om många regioner idag tillämpar *market-based method* är huvudmetoden i denna vägledning, och i verktygets resultat, **location-based method**.

Motivet till detta val är att ursprungsmärkt el visserligen har ett positivt signalvärde men samtidigt har ytterst marginell betydelse för omställningen av energisystemet, jämfört med andra styrmedel som koldioxidskatt, utsläppsrätter och gröna elcertifikat. Ursprungsmärkning säkerställer idag inte någon additionalitet. Det innebär att köpet inte skapar tillkommande förnybar energi, utan i huvudsak innebär en allokering av ursprungsmärkt energi på pappret. Det finns idag ett överskott av ursprungsgarantier på EU-nivå. Att använda ursprungsmärkning riskerar också att osynliggöra värdet av energieffektivisering eftersom utsläppsvolymerna blir så låga. Ursprungsmärkning tillämpas heller inte för el i exempelvis Boverkets arbete med klimatdeklarationer, det nordiska ramverket för gröna obligationer eller i Byggföretagens vägledning för klimatredovisning.

Även om det inte tillämpas som huvudmetod i denna redovisning ses dock köp av ursprungsmärkt el från förnybara energikällor av flertalet intressenter som en relevant insats, utifrån sitt ursprungliga syfte att stimulera ny förnybar energiproduktion.

För att ta hänsyn till den dubbelrapportering som krävs enligt Greenhouse Gas Protocol, sker regionens egen inmatning i verktyget enligt *market-based method*. Dock räknar verktyget ut elens utsläpp baserat på båda metoderna, och presenterar som huvudmetod resultatet enligt *location based method*. Mer information kring inmatning av el finns i avsnittet "El".

Under 2025 har den emissionsfaktor som den Nordiska medelmixen grundar sig på uppdaterats. Tidigare emissionsfaktor baseras på ett medelvärde av den nordiska mixen, med hänsyn till import och export, för åren 2016-2019. Verktygets nya emissionsfaktor utgår från samma metodik, men med medelvärde för åren 2021-2023.

Läs mer: [Stöd för klimatredovisning och elens klimatpåverkan - SKR.se](https://www.skr.se/stod-for-klimatredovisning-och-elens-klimatpa-verkan)

Emissionsfaktor för el	Utsläpp i scope 2 (g CO ₂ e/kWh)	Utsläpp i scope 3 (g CO ₂ e/kWh)	Källa
Tidigare faktor: Nordisk medelmix, medelvärde 2016-2019	69,60	20,80	Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export , SMED
Ny faktor: Nordisk medelmix, medelvärde 2021-2023	46,00	13,00	Emissionsfaktor för nordisk elmix år 2021 – 2023, IVL

Figur 5. Beskrivning av uppdaterad emissionsfaktor, location based

Den använda emissionsfaktorn för location based underlaget, baseras alltså på medelvärden för nordisk elmix för treårsperioden 2021-2023. Det finns både för- och nackdelar med att göra uppdateringar årligen eller mer sällan, baserat på senast tillgängliga värden. Att fånga de förflyttningar som görs när elsystemet utvecklas och mer fossilfri energi kommer in i systemet är önskvärt, samtidigt som det medför fluktuationer i redovisningen mellan åren. Därmed kan medelvärden för flera år och uppdateringar mer sällan vara ett bra förhållningssätt. För elens klimatpåverkan 2025 och 2024 finns heller inga mer "officiella" årsmedelvärden enligt den valda metoden med nordisk elmix.

Huvudmetoden i verktyget är alltså location-based metoden och den genomförda uppdateringen av utsläppsfaktorn för nordisk elmix är gjord längst upp i de flikar där el används. Då skillnaden mellan emissionsfaktorns värde mellan åren är relativt stor, kommer också detta att påverka resultatet. För att testa hur ändringen av värdet slår i relation till vad som är en ändrad elförbrukning, kan ett utbyte till det tidigare värdet göras längst upp i de flikar där detta är relevant. Se Figur 5 nedan.

	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1									
2		<p>Utsläppsfaktorn för nordisk medelmix har uppdaterats mellan version 4 och 5 av verktyget. Då detta får stor påverkan på de resulterande utsläppen för inköpt el, kan den tidigare faktorn användas som ett sätt att titta på skillnader i utsläpp till följd av förändrad elförbrukning. Detta görs genom att mata in värdena för den tidigare faktorn i de gula cellerna nedan. Den tidigare faktorn var: Scope 1: 0 kg CO₂e/MWh Scope 2: 69,6 kg CO₂e/MWh Scope 3: 20,8 kg CO₂e/MWh OBS! Detta fungerar endast på de parameter som är för energimängd (MWh). Om de schablonbaserade parametrarna (CO₂e/m² lokalarea) används istället, så behöver justering ske i emissionsfaktorn, på rad 3 i fliken "Utsläpp- och energifaktorer".</p>							
3									
4									
5									
6									
7		<p>För location based method används utsläppsfaktorn för Nordisk elmix nedan för all el som matas in i denna kategori.</p>							
8		Enhet	Standardfaktor, Scope 1	Standardfaktor, Scope 2	Standardfaktor, Scope 3	Egen faktor, Scope 1	Egen faktor, Scope 2	Egen faktor, Scope 3	
9									
10		kg CO ₂ e/MWh	0,0000	46,0000	13,0000				

Figur 5. Utklipp från verktyget, som visar var nordisk medelmix uppdaterats och kan testas.

Utsläppsfaktorer

I beräkningsverktyget finns ett stort antal förordade utsläppsfaktorer som kan tillämpas vid klimatberäkningarna. Med utgångspunkt från de rekommendationer som ges i detta dokument kan regionen också göra egna beräkningar eller anlita konsult. I beräkningsverktyget återfinns de utsläppsfaktorer som regionen föreslås att använda inom ramen för denna vägledning. På samma plats återfinns också tydliga referenser till respektive utsläppsfaktors källa.

I många fall finns en eftersläpning på ett år för tillgängliga utsläppsfaktorer från till exempel Värmemarknadskommittén (VMK) som sammanställer utsläppsfaktorer för fjärrvärme.

Nya utsläppsfaktorer kan tillkomma i regionernas fortsatta framtagande av livscykeldata för prioriterade produkter, som har fokus på förbrukningsartiklar i vården.

Regioner kan ha tillgång till mer specifika utsläppsfaktor än vad som finns i verktyget, exempelvis om leverantören tillhandahåller sådan information. Då kan regionen beräkna utsläppen med den specifika utsläppsfaktorn separat och lägga in resultatet från beräkningen i verktyget. Om en mer specifik utsläppsfaktor finns tillgänglig bör denna användas. Egna framtagna utsläppsfaktorer bör även följa de fem principerna för GHG Protocol.

Olika avgränsning för utsläppsfaktorer för biodrivmedel och elektricitet

Verktygets emissionsfaktorer för biodrivmedel utgår från Energimyndighetens underlag¹. Omfattning och avgränsning för dessa styrs av "*STEMFS 2021:7, Statens energimyndighets föreskrifter om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och biobränslen*". Utsläpp från tillverkning av maskiner och utrustning inkluderas inte i de emissionsfaktorerna. För utsläpp från inköpt el, både ursprungsmärkt el och den nordiska medelmixen som verktyget använder, inkluderas dock utsläpp från byggnation och reinvesteringar i emissionsfaktorerna. Därmed är jämförelser mellan dessa olika utsläpp inte helt jämförbara.

Energianvändning med faktorer

För version 3 av verktyget finns en sammanställning av regionens användning av energi för fastigheter och transporter. Till följd av dagens byggregler och kommande EU-krav görs även en omräkning till primärenergi, d.v.s. de ursprungliga energikällor som tillförs för omvandling till mer användbara former, såsom el, fjärrvärme och finare bränslen.

¹ Sedan 17 augusti 2021 räknar Energimyndigheten in en klimatbonus på -45 gCO₂e/MJ för biogas från gödsel. Trots att det kan finnas en anledning att lyfta klimatnyttan så ses inte detta som förenligt med GHG Protocol. Samma resonemang skulle i sådana fall kunna användas för avfallsförbränning där man säger att man minskar metanutsläpp från deponering av avfall.

För nedanstående kategorier görs en energiberäkning som komplement till verktygets utsläppsberäkning:

Kategorier i energiberäkningen
El – egna fastigheter
El – hyrda fastigheter
Fjärrvärme/kyla – egna fastigheter
Fjärrvärme/kyla – hyrda fastigheter
Uppvärmning med egen panna
Reservkraft
Köldmedia
Vattenförbrukning och yttre skötsel
Bygg- och anläggningsmaskiner
Allmän kollektivtrafik, buss
Allmän kollektivtrafik, tåg/spårbundet
Allmän kollektivtrafik, sjö
Allmän kollektivtrafik, övrigt
Särskilda persontransporter/särskild kollektivtrafik
Ambulans (bil/flyg/helikopter)
Egna godstransporter
Inköpta godstransporter
Betalda patientresor
Ej betalda patientresor
Elevpendling - skolor
Besökare - kulturevenemang
Arbetspendling
Egenägda och leasade fordon
Hyrbil
Privat bil i tjänst och förmånsbil
Arbetsmaskiner för naturbruk

Primärenergiberäkning utgår från ett antal viktningsfaktorer, vilka visas nedan. Viktningsfaktorerna är hämtade från "Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR. BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4. För drivmedel med inblandad biokomponent, har den viktningsfaktor som motsvarar majoriteten av bränslet valts. T.ex. har diesel med reduktionsplikt viktningsfaktor 1,8 (fossil olja) och E85 har viktningsfaktor 0,6 (motsv. etanol). Användaren har själv möjlighet att justera dessa faktorer i verktyget.

Energibärare	Viktningsfaktor (VFi)
El	1,8
Fjärrvärme	0,7
Fjärrkyla	0,6
Fasta, flytande och gasformiga biobränslen	0,6

Fossil olja	1,8
Fossil gas	1,8

Reduktionsplikten

Reduktionsplikten är ett styrmedel för att öka inblandningen av klimatsmarta biodrivmedel. Den innebär att leverantörer av bensen, diesel och flygfotogen måste minska växthusgasutsläppen med en viss procentsats genom att blanda in biodrivmedel.

Det innebär att Diesel med en högre inblandning av förnybar råvara inte ger någon additionalitet i systemet eftersom bränsleleverantörerna då kan sälja diesel med lägre inblandning på annat ställe eftersom reduktionsplikten gäller som ett genomsnitt på systemnivå.

Vilka drivmedel omfattas av reduktionsplikten?

- Bensen - all bensen, förutom alkylatbensen och bensen som används av Försvarmakten.
- Diesel - all diesel som innehåller högst 98 volymprocent biodrivmedel, utom märkt diesel och diesel som används av Försvarmakten.
- Flygfotogen - allt flygfotogen, utom flygfotogen som används av Försvarmakten.

Därför går det endast att i verktyget välja Reduktionspliktig Bensen och Reduktionspliktig Diesel, samt biodrivmedel som inte ingår i reduktionsplikten. Det går även att välja bensen eller diesel med 100% fossilt ursprung, då det i vissa specifika fall kan vara relevant att rapportera på det sättet.

Beräkning av verksamhetsårets reduktionsplikt baseras på tidigare års sammanställning av svenska drivmedels klimatavtryck som Energimyndigheten tar fram. Utifrån detta, tillsammans med den tänkte reduktionsnivån för reduktionsplikten för verksamhetsåret tas själva utsläppsfaktorerna för diesel och bensen inom reduktionsplikten fram. Därmed kan det finnas en diskrepans mellan den prognostiserade utsläppet för reduktionspliktsfaktorerna, och det faktiska utfallet i form av reduktion till följd av lagstiftningen. Detta då det i lagstiftningen finns möjlighet för drivmedelsleverantörerna att betala en straffavgift om de inte når upp till beslutad reduktionsnivå, vilket då inte bidrar till minskade utsläpp.

Vidare tillåter den nya versionen av lagen om reduktionsplikt, som trädde i kraft 1 juli 2025 och har en reduktionsnivå på 10%, att el från publika laddstationer kan användas för att uppnå beslutade reduktionsnivå. 2050:s utgångspunkt är att det inte är en rimlig tolkning av GHG-protokollet att förnybar el som laddas i en laddstation ska räknas med samma utsläpp som ett reduktionsbränsle (bensen eller diesel), även om klimatnyttan av laddningen använts för att minska inblandningen av förnybara komponenter i fossila drivmedel. Den minskade effekten bör istället beräknas genom att den faktiska (lägre pga att laddningen inräknas) reduktionen av utsläpp från bensen och diesel används vid fastställande av emissionsfaktorn. Dock gör 2050 prognosen att de publika laddinfrastruktur, vars el ingår i reduktionsplikten, just nu inte vara så pass utbyggd att detta kommer få en faktiskt påverkan på reduktionsnivå för 2025.

Rent praktiskt innebär detta att den utsläppsfaktor som är tillgänglig i verktyget bygger på ett medelvärde mellan första halvårets reduktionsnivå (6%) och andra halvårets

reduktionsnivå (10 % då vi prognostiserar att el inte kommer ha faktisk påverkan på reduktionsnivån för 2025) vilket ger en reduktionsnivå på 8%.

Omräkning av basår vid förändringar i verksamhet eller data

Att hålla ett uppdaterat och jämförbart basår vid uppföljning av uppsatta klimatmål är av stor vikt. Utan en tydlig och jämförbar utgångspunkt riskerar analysen att bli missvisande, vilket i sin tur kan leda till felaktiga slutsatser om hur långt vi kommit i klimatomställningen. Detta är särskilt viktigt när olika regioner använder olika basår, vilket försvårar jämförelser och kan skapa en otydlig bild av faktisk progress.

Samtidigt får behovet av jämförbarhet inte hindra oss från att kommunicera utvecklingen. Klimatarbetet går framåt i många regioner, och det är viktigt att lyfta fram framsteg – även om de sker utifrån olika utgångspunkter. Genom att vara transparenta med både mål, basår och metodik kan vi skapa en mer nyanserad och rättvisande bild av klimatarbetet och den utveckling som görs både kopplat till förbättrad indata och emissionsfaktorer, samt kopplat till de utsläppsreducerande aktiviteter som genomförs i verksamheterna.

När ett basår bör uppdateras beror på vilken typ av förändring som har och som kan påverka basåret. Det finns inget tydligt regelverk eller standarder kring just basårsjustering, men GHG protokollet tydliggör att organisationer som rapporterat enligt protokollet bör ha en policy för omräkning av basåret, och ger några exempel på när basåret bör uppdateras. Även Science Based Targets har tagit fram en lista förändringar som innebär att basåret ska uppdateras. Nedan presenteras förändringar från båda dessa källor:

- Byte av konsolideringsmetod – om ett byte från operationell till finansiell kontroll sker, bör även basåret uppdateras för att spegla dessa förändringar. OBS verktyget utgår från operationell kontroll, och ett byte behöver därmed ske utanför verktyget genom att flytta olika utsläppsposter mellan scope eller tas bort från/läggas till i beräkningen
- Utsläpp som tidigare exkluderats från beräkningarna blir så stora att det anses relevanta att ta med i beräkningen – för att behålla jämförbarhet bör de även inkluderas i basåret (även om de vid tillfället var små).
- Strukturella förändringar som innebär att utsläpp ökar eller minskar. Detta skulle kunna vara:
 - Politiska beslut som innebär att verksamheter som tidigare drivits av kommuner framöver i stället ska drivas av regioner (eller vice versa)
 - Sammanslagning eller uppdelning av regioner
 - Förvärv eller avyttring av regionala bolag
- Byta av annan metodik för klimatberäkningarna, som gör att basårets värden ej blir jämförbara – t.ex. att en tidigare beräkning har utgått från en nationell schablon, men sedan uppdateras med faktisk data (här får en bedömning göras huruvida det går att replikera den nya metodiken för basåret och om data finns tillgänglig, eller om detta ska ses som en förbättring kopplat till indata)
- Om fel eller brister i tidigare genomförda beräkningar upptäcks.

Justeringar och uppdateringar sker löpande i arbetet med klimatberäkningar, därmed inte sagt att basåret behöver uppdateras vid varje förändring. En gräns vid när en förändring (eller flera förändringar) ska trigga en basårsjustering kan vara om utsläppen från förändringarna tillsammans gör att basårets utsläpp förändras med mer än 5%.

Klimatkompensation och koldioxidinfångning

Klimatkompensation ingår inte i något av scopen enligt GHG Protocol utan ska redovisas helt separat utanför scopen. Detta gäller även klimatkompensation som sker av regionernas leverantörer, till exempel klimatkompenserad fjärrvärme eller klimatkompenserad flygresa.

Utsläppen för fjärrvärmen och flygresan ska i dessa fall redovisas fullt ut i klimatredovisningen och den klimatkompenserade volymen (ton CO₂e) redovisas separat, helst också separerat från den eventuella klimatkompensation som regionen själv köper.

Koldioxidinfångning i den egna värdekedjan, till exempel om fjärrvärmen produceras med anläggningar utrustade med så kallad CCS (carbon capture and storage) redovisas i dagsläget separat, men Greenhouse Gas Protocol arbetar med framtagandet av en vägledning kring om och hur koldioxidinfångningen påverkar utsläppen som redovisas i scope 1 till 3. Därmed kan dessa rekommendationer komma att ändras framöver.

Upptag av koldioxid i skog ingår inte i dagsläget. Om regionen vill redovisa koldioxidupptag från skogen bör detta ske separat från redovisning enligt denna vägledning i nuläget.

[Klimatkommunerna](#) har gjort en kunskapsställning inom kolbindning².

² <https://klimatkommunerna.se/kunskapsbank/sank-kolet/>

Användning av verktyget

Inmatning

Inmatning görs på ett antal flikar utifrån ett antal verksamhetsområden och inköpskategorier som vanligen har en tydlig koppling till klimatpåverkan och klimatarbete. Se uppdelning i nästa kapitel.

Lägg märke till att beräkningsverktyget ger möjligheter att välja egna utsläppsvärden eller ange volymsiffror som kombineras med ingående schabloniserade värden för riket och olika produkter. **Om regionen har samlade värden eller väljer en schabloniserad omräkning räcker det ofta att fylla i en rad.** Ofta finns många rader för att möjliggöra inmatning av mer detaljerade data med olika tillhörande utsläppsfaktorer.

Raderna har i flera fall rullister för alternativa beräkningar och utsläppsfaktorer.

Förvaltningsspecifik inmatning

För varje post är det möjligt att mata in förvaltningsspecifik data. Detta görs genom att gå längst till höger på postens flik. Förvaltningar för vilka data kan matas in anges i flik "Generell information". För varje kategori finns ett antal fördelningsnycklar. Dessa kan användas för att dela upp inmatning på hela regionen på de olika förvaltningarna utifrån antal anställda, lokalarea för verksamhet eller omsättning. Observera att inmatning måste ske manuellt, och fördelningsnyckel ger en möjlighet att själv göra denna manuella inmatning. Observera att när inmatning är klar måste datakällor uppdateras. Detta görs via Data-> Uppdatera uppe i menyraden i Excel. För mer information om förvaltningsspecifik inmatning, se instruktioner i verktyget.

Komplettering med klimatberäkningar från tidigare år

I de fall regionen vill inkludera eller justera år innan verktyget börjat användas finns tre olika tillvägagångssätt. Samtliga bygger på att beräkningen görs i en egen excelfil för respektive år. De tre tillvägagångssätten är:

1. Lägga in tidigare beräknade utsläppsnivåer i scope 1, scope 2 och scope 3.
2. Lägga in aktivitetsdata från året och justerade utsläppsfaktorer som avspeglar det aktuella året.
3. Lägga in aktivitetsdata från året och använda de utsläppsfaktorer som finns tillgängliga i verktyget.

I verktyget finns det möjlighet att kombinera de olika metoderna, exempelvis om regionen har några, men inte alla, utsläppsfaktorer från det aktuella året.

Presentation av resultatet

Resultatet av klimatberäkningarna presenteras i fliken "Resultat" som ett antal tabeller och figurer som redovisar regionens utsläpp:

- **Tabell 1 – Klimatredovisning**

Här presenteras resultatet enligt de verksamhetsområden och rubriker som återfinns i nästa kapitel av denna vägledning. Resultatet särskiljer utsläpp från fastighetsdrift och utsläpp från nybyggnation och liknande. Resultaten redovisas både inklusive och exklusive utsläpp från kapitalplaceringar.

- **Tabell 2 – Redovisning av energi**
Här presenteras resultatet för köpt energi i scope 2 beräknat enligt både market based och location based method.
- **Tabell 3 – Biogena utsläpp**
Här presenteras direkta biogena utsläpp som sker i scope 1. Med biogent koldioxidutsläpp menas koldioxidutsläpp från biobaserade bränslen. Dessa ger upphov till koldioxid under förbränning, men exkluderas i beräkningar enligt Greenhouse gas protocol.
- **Tabell 4 – Avfall**
Här presenteras utsläpp till följd av hantering av avfall.
- **Tabell 5 – Utsläpp fördelat i scope 1-3**
Här presenteras resultatet fördelat på vilket scope de tillhör
- **Tabell 6 – Utsläpp per kategori i scope 3**
Här presenteras utsläppen i scope 3 fördelat på vilken kategori de tillhör enligt Greenhouse Gas Protocol. Denna tabell kan vara relevant om regionen vill jämföra sig med en annan organisation som också redovisar sina utsläpp enligt Greenhouse Gas Protocol. Uppdelning enligt Greenhouse Gas Protocol visas i tabell nedan.
- **Tabell 7 – Andel utsläpp från uppmätta respektive estimerade värden**
Här presenteras hur stor del av de totala utsläppen som baseras på uppmätta respektive estimerade värden.
- **Tabell 8 – Energi- och primärenergianvändning för drivmedel och fastighetsenergi**
Här presenteras den energianvändning för alla drivmedel och energin som används i fastigheter. Resultatet presenteras både i form av total energianvändning samt totalprimärenergianvändning.

I fliken "Resultat – Jämförelse" redovisas resultaten över tid från det basår som regionen registrerat i verktyget. Resultat från tidigare år kopieras manuellt av regionen. Till höger finns även ett flertal jämförande diagram som visar exempelvis totala utsläpp, biogena utsläpp & avfall.

I version 4 av verktyg och vägledning har kategorierna för inköpta varor och tjänster i inmatning och resultattabeller justerats mot tidigare versioner. I tidigare versioner av verktyget ges beskrivningar av vilka LFU-kategorier som avses med respektive kategori för inmatning och resultat.

Regionen har också möjlighet att lägga till egna relevanta nyckeltal. Detta görs genom att hämta valfritt (se lista i verktyg) värde från resultattabellen med en egen ifylld nämnare.

I nedan tabell anges hur kategorisering mot Greenhouse Gas Protocol är gjord. Notera att vi version 5 av verktyget så har kategorin *Fastigheter – byggnation brutits upp i två kategorier, Nybyggnation eller större ombyggnation samt Reparation*, där den första kategorin klassas som en kapitalvara och den andra kategorin nu klassas som inköpt vara. I version 5 har även *underhåll av fordon* brutits ut som en separat kategori. Därmed klassas denna nu som inköpta vara, istället för den tidigare klassningen som kapitalvara i och med att kategorin ingick i *Inköp av fordon*.

Kategori i beräkningsverktyget	GHG-kategorisering scope 3, verktyget v.4	GHG-kategorisering scope 3, verktyget v.5
El – egna fastigheter	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
El – hyrda fastigheter	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Fjärrvärme/kyla – egna fastigheter	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Fjärrvärme/kyla – hyrda fastigheter	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Uppvärmning med egen panna	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Reservkraft	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Köldmedia	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Vattenförbrukning och yttre skötsel	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Nybyggnation eller större ombyggnation	3.2 Kapitalvaror	3.2 Kapitalvaror
Reparation	3.2 Kapitalvaror	3.1 Inköpta varor och tjänster
Allmän kollektivtrafik	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Särskilda persontransporter/särskild kollektivtrafik	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Elevpendling – skolor	3.4 Uppströms transporter	3.4 Uppströms transporter
Egna godstransporter	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Inköpta godstransporter	3.4 Uppströms transporter	3.4 Uppströms transporter
Betalda patientresor	3.4 Uppströms transporter	3.4 Uppströms transporter
Elevpendling – skolor	3.4 Uppströms transporter	3.4 Uppströms transporter
Besökare - kulturevenemang	3.4 Uppströms transporter	3.4 Uppströms transporter
Ej betalda patientresor	3.9 Nedströms transporter	3.9 Nedströms transporter
Arbetspendling	3.7 Pendling	3.7 Pendling
Köldmedieläckage – egna fordon	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.1 Inköpta varor och tjänster
Flyg	3.6 Tjänsteresor	3.6 Tjänsteresor
Tåg	3.6 Tjänsteresor	3.6 Tjänsteresor
Buss	3.6 Tjänsteresor	3.6 Tjänsteresor
Färja	3.6 Tjänsteresor	3.6 Tjänsteresor
Taxi	3.6 Tjänsteresor	3.6 Tjänsteresor
Egenägda och leasade fordon	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Hyrbil	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Privat bil i tjänst och förmånsbil	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Hotell	3.6 Tjänsteresor	3.6 Tjänsteresor
Medicinska gaser	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Tvätteritjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Livsmedel	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Övergripande material och tjänster (exkl. kapitalplaceringar)	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Fastighet (material och tjänster för rep./underhåll, ny- och ombyggnation, ej hyror och energi)	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
IT och Kommunikation	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Inköp av fordon	3.2 Kapitalvaror	3.2 Kapitalvaror
Underhåll av fordon	3.2 Kapitalvaror	3.1 Inköpta varor och tjänster
Facility Management	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Vårdrelaterad utrustning och förbrukningsvaror	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Läkemedel och tillhörande tjänster (exkl. klimatpåverkande gaser)	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Vård- och tandvårdsrelaterade tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Medicinteknik och relaterade förbrukningsvaror	3.2 Kapitalvaror	3.2 Kapitalvaror
Övriga inköp	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Avfall	3.5 Avfall	3.5 Avfall
Arbetsmaskiner för naturbruk	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp	3.3 Energi- och bränslerelaterade utsläpp
Djurhållning och markanvändning	Ej kategoriserad (ej relevant)	Ej kategoriserad (ej relevant)
Inköp kopplade till naturbruk	3.1 Inköpta varor och tjänster	3.1 Inköpta varor och tjänster
Hel- eller delägda bolag (övriga områden)	3.15 Investeringar	3.15 Investeringar
Förskrivna läkemedel	3.11 Användning av såld produkt	3.11 Användning av såld produkt
Kapitalplaceringar	3.15 Investeringar	3.15 Investeringar

Klimatredovisningens innehåll, poster och beräkningsmetoder

Denna vägledning har delats in i olika poster som helt, eller till viss del, är relevanta för regioner. En post kan bestå av flera olika delposter som inte syns i sammanställningen av resultatet. Under varje post redovisas följande underrubriker:

Omfattning och avgränsningar

Här ges förslag och rekommendationer om vilka delar av verksamheten som bör ingå i beräkningarna och delar som regionen kan jobba med på en mer avancerad nivå.

Underlag och beräkningsmetod

Här ges förslag och rekommendationer om vilken typ av underlag som beräkningarna bör baseras på och tips på hur man kan få tillgång till sådant underlag. Beräkningsmetod som kan och/eller bör användas beskrivs också.

1. Fastigheter

I verktyget ska regionen redovisa data för:

- Egenägda fastigheter
- Hyrda fastigheter

Normalt har regionerna god kontroll på uppgifter om mediaanvändningen i egna lokaler. Årlig inrapportering av regionernas fastighetsnyckeltal görs till SKR. Förutom sjukhusområden och vårdcentraler ingår där även övriga anläggningar såsom administrativa byggnader, folkhögskolor, naturbruksgymnasier, vård- och vårdhögskolor, personalbostäder. Trafikfastigheter är exkluderade. Insamlingen omfattar bland annat elanvändning, egenproducerad el (som en däravpost), fjärrkyla, köpt fjärrvärme och normalårskorrigerad fjärrvärme. Även egenproducerad värme ingår i rapporteringen till SKR, men behöver inte rapporteras här då de tillhörande utsläppen fångas upp för el samt köldmedia.

Lokaler som hyrs ut av regionerna ska rapporteras i data för *Egenägda fastigheter*.

SKR rapport [Fastighetsnyckeltal för regioner](#)

Inte alla regioner har tillgång till uppgifter för hyrda fastigheter. Information kan erhållas genom en förfrågan till leverantör, sammanställning av fakturor eller från elmätare i lokalerna.

Har du svårt att få fram faktiskt användning av el, värme, kyla och vatten?

Om det inte finns tillgänglig information kan regionen:

1. Beräkna en egen schablon utifrån användningen i egna lokaler med liknande verksamhet (kWh/kvm), (m³/kvm).
2. Använda schabloner i verktyget för el, värme och kyla genom att välja kategorierna *Schablon: Total lokalyta ... (total, vårdlokal och övrig lokal)*. Dessa schabloner utgår från indata i form av $m^2 A_{temp}$.
3. Använda information i energideklarationen (obs! endast för fastighetsel och värme)

El

Omfattning/avgränsningar

Elanvändning till både fastighetsel, verksamhetsel samt elbaserad kyla och värme ingår i denna post. Elanvändningen ska redovisas som antal kWh för respektive produktionstyp (vattenkraft, kärnkraft med mera) som köps in.

I resultatet ska både market based method och location based method redovisas, se ovan i avsnittet *Föreslagen metod*. Detta görs automatiskt i verktyget.

Vid beräkning enligt location based method används en utsläppsfaktor för all inköpt el baserat på **nordisk medelelmix, inkluderat import och export**. Detta eftersom det nordiska elnätet är sammanflätat och även förbundet med kontinenten. En sådan faktor för "Nordisk elmix" har tagits fram av IVL på uppdrag av Naturvårdsverket. Faktorn används i modellen endast för location based method.

För att även få fram en marknadsbaserad faktor, som beror på vilken slags el som respektive region köper, görs inmatningarna i verktyget enligt market-based metoden. Därvid är "Nordisk medelmix" inte ett tillgängligt alternativ. I de fall då en egen utsläppsfaktor för nordisk elmix ändå skulle önskas användas för location based-beräkningar kan den matas in högst upp i flikarna, bredvid instruktionerna.

Vid beräkning enligt market based method används specifika utsläppsfaktorer för:

- egenproducerad el
- el med ursprungsgaranti
- samt nordisk residualmix för övrig (icke-ursprungsmärkt) el

Det här betyder att om ni använder el med ursprungsmärkning (antingen från specifik kraftkälla så som vind, eller en mix av förnybara källor) så ska **Ursprungsmärkt Förnybar el** väljas. Elen behöver vara certifierad och ursprungsmärkt för att rapporteras som ursprungsmärkt förnybar. Om den inte är certifierad och ursprungsmärkt så ska "**Icke-ursprungsmärkt el**" väljas.

Köp av el med märkningen "bra miljöval" finns ej som en egen parameter i modellen. Vid behov kan regionen förtydliga att sådan köps genom en kommentar i regionens egen redovisning.

Egen produktion av förnybar el, exempelvis via solceller, som används i den egna verksamheten ska också beräknas. Det är dock viktigt att den egenproducerade elen inte dubbelräknas med inköpt el. Produktion av förnybar el har inga utsläpp i scope 2,

eftersom det inte sker några direkta utsläpp vid produktionen av el. Däremot redovisas tillhörande livscykelutsläpp i scope 3, från produktion av systemet och underhåll.

Lokaler som hyrs ut av regionerna ska rapporteras in i data för *Egenägda fastigheter*, även om hyresgästen själv ansvarar för inköpet.

Underlag och beräkningsmetod

I första hand används faktiskt användning. Om det inte finns tillgängligt se rekommendation under rubrik *Fastigheter* ovan. I de fall som schablon används avser detta både fastighetsel och verksamhetsel.

Värme och kyla

Omfattning/avgränsningar

Både egenägda, inhyrda och uthyrda lokaler bör om möjligt ingå i denna post.

I denna post inkluderas inköpt fjärrvärme och värme från egna pannor och fjärrkyla. Elbaserad kyla och värme ingår i posten El.

I verktyget rapporteras uppvärmning genom fjärrvärme och uppvärmning med egen panna separat.

Värme och kyla i lokaler som hyrs ut av regionerna ska rapporteras in i data för *Egenägda fastigheter*, även om hyresgästen själv ansvarar för inköpet.

Underlag och beräkningsmetod

I första hand används verklig användning. Om det inte finns tillgängligt se rekommendation under rubrik *Fastigheter* ovan.

För fjärrvärme bör i första hand utsläppsfaktorer för respektive fjärrvärmenät användas. I verktyget har dessa faktorer hämtats för samtliga nät från Energiföretagen. I verktyget finns även alternativet att använda ett medelvärde för svensk fjärrvärme.

Utsläppsfaktorn *förbränning* redovisas i scope 2 och emissionsfaktorn *transport och produktion av bränslen* redovisas i scope 3.

För egna pannor används verklig bränsleförbrukning tillsammans med emissionsfaktorer för respektive bränsle.

Köldmedia

Omfattning/avgränsningar

Denna post omfattar **endast egna fastigheter**. Detta eftersom det anses vara ett omfattande arbete att kontakta alla hyresvärdar för att få in underlag.

Utsläpp från köldmedia beräknas endast när ett läckage skett.

Underlag och beräkningsmetod

För egna fastigheter bör utsläppt mängd CO₂-ekvivalenter (CO₂e) hämtas från köldmedierapporter. Endast volymer som avser påfyllnad till följd av läckage ska omfattas. Som en förenkling kan alternativt årets inköpta köldmedia rapporteras. Om köldmedierapporterna inte är sammanställda för föregående år kan värden för två år tillbaka användas.

Detta kan göras systematiskt framöver så alla volymer redovisas med eftersläpning.

Som alternativ till färdiga utsläppsdata kan inmatning göras av volymer av respektive köldmedia, dessa räknas om till utsläpp i verktyget.

Posten redovisas i scope 1.

Så läser du av en köldmedierapport

Det önskade värdet summeras från en av rapportens kolumner "Hantering - köldmedium totalt under året, anges i ton CO₂e". Där summeras värdena för "Påfyllt nytt" och "Påfyllt regenererat" och därefter subtraheras mängden "Omhändertaget, återvunnet". Om aggregat har skrotats eller liknande då kan mängden vid skrotning behöva räknas bort för att få fram ev. läckage.

Reservkraft

Omfattning/avgränsningar

Denna post inkluderar reservkraft för el. Reservkraft förekommer främst på sjukhus. Om det är svårt att få information om eventuell reservkraft för inhyrda lokaler kan uppgiften begränsas till eventuella inhyrda sjukhuslokaler.

Underlag och beräkningsmetod

Bränsleförbrukning under både testkörning av reservaggregat och eventuella skarpa lägen sammanställs. Denna information kan hämtas via exempelvis fakturor.

Klimatpåverkan beräknas med hjälp av emissionsfaktorer för använt bränsle. De direkta utsläppen vid förbränning av bränsle redovisas i scope 1, och övriga utsläpp från bränslets livscykel redovisas i scope 3.

Vattenförbrukning

Omfattning/avgränsningar

Denna post omfattar vattenanvändning i egna och inhyrda lokaler.

Underlag och beräkningsmetod

I första hand används faktiskt användning. Vattenanvändning i egna fastigheter bedöms vara förhållandevis lätta att få tillgång till. Uppgiften ingår i Fastighetsnyckeltalen som samlas in av SKR. Om det inte finns tillgängligt se rekommendation under rubrik *Fastigheter* ovan.

Posten redovisas i scope 3.

Yttre skötsel

Omfattning/avgränsningar

Under denna post beräknas utsläpp från drivmedel och bränsle som används i arbetsmaskiner för yttre skötsel. Så väl fossila bränslen och el rapporteras in.

I de fall regionen har handlat upp en leverantör som sköter grönytor och liknande bör utsläppen från dessa tjänster inkluderas under denna post. Om regionen hanterar yttre

skötsel själv kan det vara svårt att skilja bränsleinköp till fordon från bränsleinköp till arbetsmaskiner. Denna post bör endast redovisas i de fall separat upphandling av tjänsten skett.

Underlag och beräkningsmetod

Underlag eller klimatberäkning erhålls från upphandlad leverantör. Beräkningsmetod avgörs med utgångspunkt från hur regionen utformat sin upphandling.

Posten redovisas i scope 1, 2 och 3.

Bygg-och anläggningsmaskiner

Omfattning/avgränsningar

Under denna post beräknas utsläpp från drivmedel och bränsle som används i maskiner som används vid skötsel och underhåll av byggnader och anläggningar. Så väl fossila bränslen och el rapporteras in.

I de fall regionen har handlat upp en leverantör som sköter byggnader och anläggningar bör utsläppen från dessa tjänster inkluderas under denna post. Om regionen hanterar skötseln själv kan det vara svårt att skilja bränsleinköp till fordon från bränsleinköp till just bygg-och anläggningsmaskiner. Denna post bör endast redovisas i de fall separat upphandling av tjänsten skett.

Underlag och beräkningsmetod

Underlag eller klimatberäkning erhålls från upphandlad leverantör. Beräkningsmetod avgörs med utgångspunkt från hur regionen utformat sin upphandling.

Posten redovisas i scope 1, 2 och 3.

Ny- och ombyggnation samt reparation

Omfattning/avgränsningar

Nybyggnation och ombyggnation eller renoveringar av befintliga lokaler ingår i denna post. Posten redovisas i scope 3. Exempel på respektive kategori:

- *Nybyggnation*: När en helt ny lokal uppförs.
- *Större ombyggnationer*: när ombyggnationen görs utifrån en stomren lokal
- *Mindre ombyggnation/reparation/underhåll*: exempelvis ommålning, golvbyte, utbyte av ventilationssystem. Planerat underhåll samt avhjälpande underhåll med syfte att återställa en funktion som oförutsett nått en oacceptabel nivå.

Arbetet med att beräkna klimatpåverkan från nybyggnationer och renoveringar kan vara svårt, men resultatet av beräkningarna står ofta för en betydande del av det totala utsläppet av växthusgaser. Området är under utveckling och denna post är därför en mer avancerad nivå för regioners klimatredovisning.

Oavsett metodik för beräkning och redovisning av utsläpp i denna kategori, bör det anges hur stor andel av data som baseras på uppmätta/beräknade värden och hur stor andel som baseras på schablonbaserade beräkningar.

Underlag och beräkningsmetod

Underlag för beräkning av byggprojekt kan variera utefter vad vilken data som finns tillgängligt. Därför finns det i dagsläget stora skillnader i hur branschen beräknar och redovisar klimatpåverkan för projekt.

Via tillägsfilen till klimatberäkningsverktyget kopplat för byggnation kan utsläpp kopplat till dessa typer av verksamheter räknas ut.

Nedan ges ett förslag på arbetsmetodik för beräkning, förslagen anges i fallande ordning där det första anses vara mest korrekt och det sista minst korrekt.

Nybyggnation:

- Faktisk beräkning: Projektspecifika beräkningar, både för de byggdelar som omfattas av klimatdeklaration 2022 och 2027 samt utsläpp utöver den omfattning som anges i klimatdeklarationslagen 2027. Vilka byggdelar som inkluderas i klimatdeklarationen kan ses i Tabell 6 i IVL:s [Vägledning kring Scope 3 för bostadsföretag](#).
- Hybridberäkning: Projektspecifika beräkningar för byggdelar enligt klimatdeklaration 2022 (och helst 2027). Schablon för delar som inte omfattas. Exempel på lämpliga schabloner för detta återfinns i [Anvisningar för LCA-beräkning av byggprojekt: 10 Schabloner för vissa byggdelar](#) från IVL. Vid val av schablon bör regionen välja den typ av byggnad som ligger närmast projektet.
- Schablonbaserad beräkning: Schablonbaserade beräkningar för alla byggdelar. Exempel på lämpliga schabloner för detta återfinns i [Anvisningar för LCA-beräkning av byggprojekt: 10 Schabloner för vissa byggdelar](#) från IVL. Vid val av schablon bör regionen välja den typ av byggnad som ligger närmast projektet.
- Spendbaserad beräkning: Beräkning av nybyggnationsprojekt utifrån spenderad/investerad krona i projektet.

Regionen bör om möjligt kravställa data över klimatpåverkan från byggtreprenören redan vid upphandling. Data bör då täcka alla byggdelar, både de som omfattas av klimatdeklaration 2022 och 2027 samt de utsläpp som inte omfattas av klimatdeklarationen. För vägledning vid kravställning av projekt, se [Klimatkrav till rimlig kostnad](#) från IVL.

Om möjligt bör utsläppen för byggprojekt som löper över flera år redovisas löpande, förslagsvis efter hur budgeten fördelas över åren. I de fall då tillräcklig information inte kan erhållas löpande från leverantörer kan en samlad beräkning genomföras året för färdigställande av projektet. Regionen bör redovisa utsläppen på samma sätt över åren.

Ombyggnation/Reparation:

- Faktisk beräkning: Regionen bör sträva efter att, på sikt, räkna på alla ombyggnationsprojekt på samma sätt som för den faktiska beräkningen för nybyggnation. Dessa beräkningar görs helst med underlag i form av produktspecifika EPD:er, eller via mer generella schabloner från t.ex. [Boverkets klimatdatabas](#) eller via [Byggsektorns miljöberäkningsverktyg](#). Grundinställningen är att samtliga utsläpp från renovering ska inkluderas, dock kan det vara svårt att

få med alla delar i ett renoveringsprojekt.

- Schablon baserat på typprojekt: Att klimatberäkna alla ombyggnationsprojekt kan vara svårt, därför kan regionen klimatberäkna ett antal projekt som anses vara representativa. Dessa kan sedan användas för att göra specifika schabloner per spenderad krona eller per ombyggd yta.
- Generiska schabloner: Redovisa utsläpp från ombyggnationer med hjälp av generiska schabloner. För renoveringsprojekt kan det vara svårare att hitta ett generiskt gränsvärde, dels då projekten kan skilja sig väldigt mycket i sin omfattning, dels att riktlinjer kring vad som ska inkluderas i projekten, likt nybyggnationsprojekt, inte finns.

I verktyget ligger ett antal generiska schabloner för ombyggnation.

2. Resor och transporter

Allmän kollektivtrafik (buss, tåg/spårbundet, sjö samt övrigt)

Omfattning/avgränsningar

I denna post redovisas utsläpp från fordon i den allmänna kollektivtrafiken. Utsläpp från infrastruktur, övriga kringtjänster med mera exkluderas med hänsyn till svårigheten att få fram underlag.

Kategorin är i verktyget uppdelad i fyra olika delar:

- Buss: kollektivtrafik som bedrivs med buss
- Tåg/spårbundet: kollektivtrafik som bedrivs med spårbunden trafik
- Sjö: kollektivtrafik som bedrivs på sjö
- Övrigt: kollektivtrafik som ej går att klassa i någon av kategorierna ovan, tex helikoptertjänster inom ramen för kollektivtrafiken.

I de fall trafik bedrivs i flera regioner, exempelvis tågtrafik, fördelas utsläppen mellan regionerna. Regionen bör uppskatta fördelningen baserat på budgeterat antal fordonskilometer per fordonstyp som körs i respektive region i kombination med genomsnittlig bränsleförbrukning per fordonstyp.

Underlag och beräkningsmetod

Underlag i form av förbrukade drivmedelsmängder bör vara samma som den regionala kollektivtrafikmyndigheten rapporterar till Svensk Kollektivtrafik, databasen **FRIDA**³. Som huvudprincip gör FRIDA en uppdelning på bränslekomponenter för blandade drivmedel (t.ex. vid låginblandning). I de fall registrering inte sker i FRIDA hämtas underlaget från motsvarande källa.

Beräkning av klimatpåverkan kan även göras i FRIDA. Men eftersom verktyget för klimatredovisning enligt denna vägledning gör en fördelning mellan scopen bör endast bränslemängder från FRIDA läggas in i verktyget.

OBS! Regioner behöver vara uppmärksamma på vilken typ av bränsle och mängder som hämtas från FRIDA. Det har visat sig att det kan skilja sig åt beroende på vem som rapporterar.

Eftersom Operational control approach tillämpas, se avsnitt *Föreslagen metod*, redovisas de direkta utsläppen i scope 1 och övriga utsläpp i bränslets livscykelvärden redovisas i scope 3.

Nordisk elmix används för emissionsfaktorer som huvudmetod i de fall fordonen drivs av el. Utsläppen redovisas i detta fall i scope 2 och 3. Observera att beräkning av elanvändningen även kommer att beräknas genom marked based method, varför även ursprungsmärkningen för el behöver redovisas, se avsnittet *Föreslagen metod*.

³ <https://frida.port.se/hemsidan/default.cfm>

Särskild kollektivtrafik och serviceresor

Omfattning/avgränsningar

Under denna post ska särskild kollektivtrafik/serviceresor redovisas, enligt samma indelning (för särskild kollektivtrafik) som i FRIDA. Exempel på denna typ av resor är skolskjutsar, servicelinjer, färdtjänstresor och sjukresor (sjukresa är en resa som ger rätt till sjukreseersättning).

Med sjukresa menas en resa som sker från/till en persons bostadsadress eller plats för akut insjuknande från/till besök hos en vårdgivare för vård och behandling (exklusive ambulanstransporter). Kund betalar egenavgift för vissa resor. Överflyttningsresor mellan olika vårdinrättningar ingår också i denna post (exkl. ambulanstransporter).

Reseersättning för sjukresor med egen bil, buss eller tåg kan erhållas om man har remitterats utanför regionen och har en specialistvårdsremiss eller vårdgarantiremiss. Dessa resor ingår inte i särskild kollektivtrafik/serviceresor utan redovisas i stället under posten betalda patientresor.

Underlag och beräkningsmetod

Underlag i form av förbrukade drivmedelsmängder hämtas från Svensk Kollektivtrafiks databas FRIDA⁴. I de fall registrering inte sker i FRIDA hämtas underlag från annan motsvarande källa.

Beräkning av klimatpåverkan kan göras direkt i FRIDA. Men eftersom en fördelning mellan scopen behöver göras bör endast bränslemängder hämtas från FRIDA, och beräknas via detta verktyg.

Eftersom Operational control approach tillämpas, se *Föreslagen metod*, redovisas de direkta utsläppen i scope 1 och övriga utsläpp i bränslets livscykelvärden redovisas i scope 3.

I de fall som fordonen drivs av el används emissionsfaktor för nordisk elmix och utsläppen redovisas i detta fall i scope 2 samt scope 3. Observera att beräkning av elanvändningen även kommer att beräknas genom marked based method, se avsnittet *Föreslagen metod*, varför även ursprungsmärkningen för el behöver redovisas.

Elevpendling - skolor

Omfattning/avgränsningar

Denna post omfattar elevpendling till och från gymnasium-och folkhögskolor i regionens regi, som betalas av regionen och som inte ingår i posten särskild kollektivtrafik/serviceresor. Då transporter inte utförs i regionens egen regi hamnar alla utsläpp således i scope 3.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen bör rapportera in bränslemängd i första hand och körda kilometer i andra hand. Beräkningsmetod beror dock på vilket underlag som finns, se föreslagna beräkningsmetod för Tjänstresor som exempel.

⁴ <https://frida.port.se/hemsidan/default.cfm>

Besökare kulturevenemang

Omfattning/avgränsningar

Denna post omfattar resor till och från kulturevenemang, som betalas av regionen och som inte ingår i posten särskild kollektivtrafik/serviceresor. Då transportererna inte utförs i regionens egen regi hamnar alla utsläpp således i scope 3.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen bör rapportera in bränslemängd i första hand och körda kilometer i andra hand. Beräkningsmetod beror dock på vilket underlag som finns, se föreslagna beräkningsmetod för Tjänsteresor som exempel.

Ambulanstransporter

Omfattning/avgränsningar

I denna post inkluderas alla typer av ambulanstransporter, både i egen regi och eventuella inhyrda. Denna post omfattar ambulanstransporter med bil, båt, flyg och helikopter.

Underlag och beräkningsmetod

Beräkningen bör i första hand utgå från förbrukad volym av respektive drivmedel och det aktuella drivmedlets utsläppsfaktorer. De direkta utsläppen redovisas i scope 1 och övriga utsläpp från bränslets livscykel redovisas i scope 3.

Beträffande flyg, helikopter och båt kan vid behov schablonuppgift om bränsleförbrukning per timma användas tillsammans med uppgift om drift/flygtid. Regionen föreslås att kontakta leverantörer av ambulansen och efterfråga årliga sammanställningar förbrukade drivmedel i första hand, och flyg-/driftstid med respektive färdmedel samt bränsleförbrukning per timma för respektive flygplan/helikopter/båt i andra hand. Om information om bränsleförbrukning inte finns tillgänglig kan en generell schablon om antal flygtimmar användas i verktyget. Om endast data av annan typ, exempelvis antal flygrörelser eller antal turer, finns att tillgå får en uppskattning av antal driftstimmar göras utifrån den tillgängliga data. OBS! Svenskt ambulansflyg kan i nuläget inte redovisa uppgifter för flyg till regionerna.

Om transporten köps från en annan region föreslås att regionen ta kontakt med denna för att diskutera hur statistik kan erhållas och säkerställa att dubbelräkning undviks, det vill säga att säljande region ska räkna bort dessa utsläpp i sin egen klimatredovisning.

De direkta utsläppen redovisas i scope 1 övriga indirekta utsläpp redovisas i scope 3.

Godstransporter

Omfattning/avgränsningar

I denna post inkluderas både egna och inköpta transporter av gods och liknande.

Egna godstransporter: Utsläppen från egna godstransporter ska ingå och bör om möjligt särskiljas från tjänsteresor med bil och redovisas under denna post. Om det inte är möjligt, bör det tydligt anges att de inkluderats i kategorin Tjänsteresor.

Inköpta godstransporter: Upphandlade godstransporttjänster bör inkluderas.

Områden där det kan vara lämpligt att begära statistik från transportörer och inkludera dem i klimatberäkningarna är följande:

- Distribution av livsmedel
- Distribution av post, bud och pakettjänster
- Distribution av förbrukningsmaterial
- Läkemedelsförsörjning
- Distribution av inkontinenshjälpmedel
- Distribution av medicinska gaser
- Transport av avlidna

Underlag och beräkningsmetod

Egna godstransporter: Förbrukad volym av respektive drivmedel bör i första hand utgöra underlag. I andra hand kan körda kilometer användas. Klimatpåverkan beräknas med utgångspunkt från förbrukad bränslemängd och det aktuella drivmedlets utsläppsfaktorer. De direkta utsläppen redovisas i scope 1 och övriga utsläpp under bränslets livscykel redovisas i scope 3.

Inköpta godstransporter: Förbrukad volym av respektive drivmedel bör i första hand utgöra underlag. I andra hand kan körda kilometer användas. Regionen bör efterfråga statistik som minst från samtliga större upphandlingar i listan ovan, om förbrukat bränsle för regionens räkning, angivet per bränsletyp. Utsläpp för mindre transportörer kan extrapoleras utifrån tillgänglig information från data från större transportörer, exempelvis genom att beräkna km/SEK. Utsläppen redovisas i scope 3.

För att underlätta statistikinsamlingen bör regionen att successivt införa krav på årlig statistik vid transportintensiva upphandlingar. Kravet behöver anpassas till respektive upphandling.

Vilken information ska anges i verktyget?

I verktyget kan regionen mata in olika typer av information. Dessa listas i prioritetsordning nedan.

1. Ange bränsleförbrukning och typ av bränsle i verktyget
2. Ange körda tonkilometer i verktyget
3. Med hjälp av tillgänglig information från större upphandlingar kan regionen beräkna en schablon utifrån kostnad för transport samt körda kilometer. Därefter matas en uppskattad distans in i verktyget.

Läs mer

Upphandlingsmyndighetens kriterietext för "[Informationskrav för minskad klimatpåverkan](#)"

Betalda patientresor

Omfattning/avgränsningar

I denna post beräknas eventuella patientresor som betalas av regionen och som inte ingår i posten särskild kollektivtrafik/serviceresor. Exempel på denna typ av resor är sjukresor med egen bil, buss eller tåg om man har remitterats utanför länet och har en specialistvårdsremiss eller vårdgarantiremiss.

Regionen behöver säkerställa att betalda patientresor genom kollektivtrafiken inte dubbelräknas med den rapportering som görs under Kollektivtrafik. Regionen kan rapportera informationen i vilken som av kategorierna.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen bör rapportera in bränslemängd i första hand och körda kilometer i andra hand. Beräkningsmetod beror dock på vilket underlag som finns, se föreslagna beräkningsmetod för Tjänsteresor som exempel.

Posten redovisas i scope 3.

Ej betalda patientresor

Hur patienter tar sig till och från sjukvården kan ha en avsevärd klimatpåverkan och i många fall är det möjligt för regionen att minska påverkan och underlätta för patienten genom kollektivtrafik, gång och cykel. Information för icke betalda patientresor kan dock vara svår att få och har samlats in av regionerna i begränsad omfattning. Till exempel har Region Västerbotten samlat in information genom enkät till berörda patienter.

Posten kan ses som en "avancerad nivå", och därmed ses som ett framtida utvecklingsarbete för regioner som ej kan redovisa denna post i dagsläget.

Posten redovisas i scope 3.

Arbetspendling

Omfattning/avgränsningar

I denna post ingår arbetspendling för samtliga anställda på regionen. Posten är ofta betydande, men kan ses som en mer avancerad nivå på klimatredovisningen då den kräver särskilda undersökningar.

I denna post redovisas utsläppen från pendling med eget fordon, inte kollektivtrafik. Kollektivtrafikresandet exkluderas för att minska risken för dubbelräkning vid beräkning av utsläpp från kollektivtrafiken.

Underlag och beräkningsmetod

Underlag tas fram genom resvaneundersökningar bland de anställda. Sådana undersökningar har gjorts av ett antal regioner som underlag för satsningar på hållbart resande. Beräkningsmetoden beror därmed på vilket underlag som erhålls ur medarbetarundersökningen. Uppgifter som bör ingå i enkäten är exempelvis:

- Antal km
- Transportmetod
- Om bilkörning, typ av bränsle

Posten redovisas i scope 3.

Tjänsteresor

Omfattning/avgränsningar

I denna post ingår tjänsteresor med bil, flyg, tåg, färja, taxi och hotellnätter. Posten omfattar tjänsteresor utöver allmän kollektivtrafik, resor med den allmänna kollektivtrafiken ska alltså exkluderas här för att undvika dubbelräkning gentemot posten "Allmän kollektivtrafik".

- *Bil*: Egenägda/leasade fordon, hyrbilar och egen bil i tjänsten bör ingå i posten. Även förmånsbilar som används i tjänsten bör ingå.
- *Flyg*: In- och utrikes flygresor i tjänsten.
- *Färja*: Inrikes resor (exempelvis Gotlandsfärjan) och utrikes (exempelvis till Finland, Danmark och Norge)
- *Övrigt*: Tåg-, taxi- och långfärdsbuss samt hotellnätter.

Regionen bör även, om så är möjligt, inkludera resor som inte bokas via resebyrå.

Underlag och beräkningsmetod

Bil: I första hand bör förbrukade bränslemängder användas för beräkningarna. I andra hand kan körd sträcka tillsammans med schablonuppgift om bränsleförbrukning per körd sträcka användas.

Egenägda och leasade fordon: I första hand används bränslemängder i kombination med utsläppsfaktorer för respektive bränsle. Om körsträckor per fordon används som underlag används schablonvärden för utsläpp per körd km. De direkta utsläppen redovisas i scope 1 övriga indirekta utsläpp redovisas i scope 3.

Hyrbilar: Regionen bör efterfråga utsläppsstatistik från leverantören. Med fördel säkerställs tillgång till statistik redan i upphandlingen. Även i detta fall bör utsläppsberäkningarna i första hand bygga på bränsleanvändning och i andra hand på körsträckor. De direkta utsläppen redovisas i scope 1 övriga indirekta utsläpp redovisas i scope 3.

Privat bil i tjänsten och förmånsbilar: Körsträckor erhålls ur lönesystemet eller annat underlag för utbetalning av ersättning. Genomsnittligt utsläpp för samtliga fordon som finns registrerade i viss kommun används som schablonvärde. Den statistiken finns i [Miljöbarometern](#). Notera att färdig statistik inte finns per län utan den kommun där de flesta anställda bedöms vara bosatta kan välja som schablonvärde. Vissa regioner har infört en rutin att använt bränsle anges i samband med ansökan om ersättning för egen bil i tjänsten. De direkta utsläppen redovisas i scope 1 övriga indirekta utsläpp redovisas i scope 3.

Flyg: Utsläppstatistik kan normalt erhållas från anlita resebyrå. Regionen behöver säkerställ att höghöjdseffekt inräknas av resebyrån. Resultatet redovisas i scope 3.

Övrigt: Utsläppsstatistik för tåg-, taxi- och långfärdsbuss erhålls normalt från anlita resebyrå. Regionen bör även efterfråga antal hotellnätter och om omöjligt få statistiken uppdelad per land. Resultatet för tåg-, taxi- och långfärdsbuss och hotellnätter redovisas i scope 3.

Köldmedieläckage i fordon

Omfattning/avgränsningar

Denna post omfattar det köldmedieläckage som sker i **egna fordon**. Utsläpp från köldmedia beräknas endast när ett läckage skett.

Underlag och beräkningsmetod

Endast volymer som rör påfyllnad till följd av läckage ska omfattas. Posten kan uppskattas genom att rapportera inköpt mängd köldmedia (som köps in för att ersätta det som läckt ut) från fordon och kylanläggningar i fordon. Om data för totalt utsläpp finns tillgängligt kan det rapporteras som en Egen beräkning (ton CO₂e). Alternativt kan

volymen av olika typer inköpt köldmedia kan rapporteras i verktyget för att där omräknas till utsläpp. Posten räknas som ett direkt utsläpp, och redovisas i scope 1.

Så läser du av en köldmedierapport

Det önskade värdet summeras från en av rapportens kolumner "*Hantering - köldmedium totalt under året, anges i ton CO₂e*". Där summeras värdena för "*Påfyllt nytt*" och "*Påfyllt regenererat*" och därefter subtraheras mängden "*Omhändertaget, återvunnet*"

3. Inköp och resursanvändning

Att beräkna klimatpåverkan från inköp är idag i huvudsak en mer avancerad nivå på klimatredovisning. Eftersom klimatpåverkan bedöms vara avsevärd finns det dock ett stort intresse bland regionerna. Dessutom finns det i många fall möjlighet till åtgärder för att minska denna påverkan, exempelvis genom utbyte och/eller ändrad användning av produkter.

För vissa produkter och tjänster finns det ofta uppgifter om volymer som kan översättas till utsläpp, till exempel för medicinska gaser, livsmedel, tvättertjänster och avfall.

För beräkning av utsläpp från inköp och resursförbrukning kan regionen använda sig av kostnadsuppgifter, det vill säga beräkna utsläppen utifrån spenderad summa (SEK). Som huvudprincip använder verktyget sådana kostnadsuppgifter, utifrån den indelning som finns i [LfU:s kategoriträd](#), i regionernas samarbete kring inköp. Dessa kombineras i verktyget med utsläppsdata för respektive kategori, vilken är baserad på ett arbete kring miljöspendanalys för Region Stockholm och verksamhetsår 2021 som konsultbyrå Miljögiraff har genomfört på uppdrag av Region Stockholm. Verktyget bör därmed starkt kunna underlätta redovisningen på området.

Utsläpp för inköpta produkter redovisas i scope 3 och utsläpp från användning av medicinska gaser i scope 1.

Länk: [LfU:s kategoriträd](#)

Medicinska gaser

Omfattning/avgränsningar

Posten bör omfatta gaserna lustgas, koldioxid, sevofluran, isofluran och desfluran.

Underlag och beräkningsmetod

Underlaget har sedan 2009 rapporterats in i SKR:s Öppna jämförelser miljöarbetet i regionerna. Inköpta mängder tas fram för samtliga gaser. I de fall destruktionsanläggning finns behöver även insamlingsgrad mätas eller beräknas tillsammans med destruktionsanläggningens effektivitet. Om mätning för insamlingsgrad saknas kan uppskattningen 70 % antas. Om mätning av destruktionsanläggningens effektivitet saknas kan uppskattningen 97 % antas.

Posten redovisas i scope 1.

Tvättertjänster

Omfattning/avgränsningar

Denna post omfattar endast tvättertjänster som inte bedrivs i egen regi, det vill säga upphandlade tjänster. Om det bedrivs i egen regi inkluderas klimatpåverkan i posterna som rör fastigheter och transporter.

I verktyget särredovisas förbrukningsdata för tjänsten tvätteri och tjänsten transporter. Transporterna ska redovisas under posten *Godstransporter*. Om regionen inte har möjlighet att dela upp utsläppen för tvätttjänsten och transporten kan de samlade utsläppen redovisas under "Tvättertjänst, verksamhet". Regionen bör efterfråga särredovisad information från sina leverantörer.

Underlag och beräkningsmetod

Exempel – samägt tvätterier med annan region:

Beräkna utsläpp till följd av energianvändning för tvätteriet på samma sätt som för egna fastigheter. Fördela de utsläppen mellan ägarna efter andel av den totala vikten textilier som tvättas för respektive ägare. För transporter ska den aktivitetsdata för transporter av textilerna tas fram för det samägda tvätteriet. Fördela utsläppen för transporter med utgångspunkt från uppskattning av andel fordonskm som utförs för respektive ägare. Lägg märke till att dessa utsläpp inte ska rapporteras under posten *Tvätteritjänster* utan under *Fastigheter* och *Godstransporter*.

Exempel - upphandlad tvätteritjänst:

Regionen kan be leverantören om beräknat utsläpp per kg tvätt. Denna utsläppsfaktor bör omfatta så stor del av tvätteriets totala klimatpåverkan som möjligt, men minst energianvändning i fastigheter och transporter. Data kan även läggas in för gasförbrukning och elanvändning per kg tvätt. Regionen bör säkerställa redan i upphandlingsfasen att sådan statistik kan erhållas.

Om det inte är möjligt att få den typen av statistik kan man begära underlagsuppgifter som kan ligga till grund för egna klimatberäkningar; användning av bränslen och el till fastigheten, körda km åt regionen tillsammans med bränslemix i de fordon som de använder tillsammans med antal tvättade kg totalt och åt regionen. Lägg märke till att utsläpp från transporter ska rapporteras under *Godstransporter*.

Posten redovisas i scope 3 eller i scope 1 om tjänsten bedrivs i egen regi.

Inköp av varor - Livsmedel

Omfattning/avgränsningar

Denna post bör omfatta samtliga inköp av livsmedel och om möjligt även färdiglagad mat, exempelvis till sjukhusrestauranger, patientportioner, skolor och kulturverksamheter. Även upphandlad måltidsservice samt livsmedel såsom kaffe mm från kaffeautomatsleverantörer bör ingå i så stor utsträckning som möjligt. Om uppgifter för detta saknas är det viktigt att tydliggöra vad som innefattas och inte i de data som rapporteras.

Underlag och beräkningsmetod

Uppgifter om livsmedlens klimatpåverkan kan erhållas via inköpssystem, från livsmedelsleverantörer eller från system för måltidshantering. Om data över klimatpåverkan ej finns tillgänglig så kan regionen rapportera in en total kostnad för inköpta livsmedel i verktyget. Omkostnader för tillagning bör då vara exkluderade.

Posten redovisas i scope 3.

Inköp av varor - spendanalys

Omfattning/avgränsningar

Tidigare inmatning av inköp för *IT och kommunikation, Textilier, möbler, Hjälpmedel, Medicinteknisk utrustning, Läkemedelsanvändning i verksamheten, Vård och tandvårdsrelaterade tjänster, Förbrukningsartiklar och egna kategorier* är nu ersatt med en mer heltäckande spendberäkning. Denna spendberäkning har tidigare legat i en separat fil, men har nu flyttats in under inköp för att få en mer heltäckande beräkning av regionens inköp. Beräkningarna utgår från att inköpen är kategoriserade utifrån [LFU:s kategoriträd](#). Inköpen kan matas in på nivå 1,2 eller 3 enligt kategoriträdet, eller en kombination av dessa nivåer. På vilken nivå data matas in bestäms utifrån tillgänglig information. Observera att ingen data ska rapporteras dubbelt, alltså den data som rapporteras på nivå 1 ska inte inkludera data som redan rapporterats på underliggande nivå 2. Denna summa måste då dras bort. Endast en del av LFU:s kategoriträd är inkluderad, för att undvika dubbelräkning mot andra delar i verktyget.

För att undvika dubbelräkning ska generellt inte kostnader som rapporteras här avse produkter och tjänster som på något annat sätt rapporteras i andra delar av verktyget. Ett undantag finns dock. För kategori 8.4 Medicinsk gas och tillbehör ska kostnader för inköp rapporteras, trots att medicinska gaser också rapporteras under fliken kring medicinska gaser. Detta då utsläppen i sektionen kring medicinska gaser endast avser **användning** av medicinska gaser (scope 1) och utsläppen kopplat till kostnad för inköpt medicinsk gas avser uppströms utsläpp för **tillverkning och distribution** av medicinska gaser (scope 3). Det blir därmed ingen dubbelräkning.

För kategori 6.5 Tvätt och textilier ska endast kostnader för inköpta textilier redovisas, vilket också framgår när trädet bryts ner på nivå 3, där endast 6.5.2 Textilier redovisas. Utsläpp kopplat till tvätteritjänster rapporteras i fliken med samma namn.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen rapporterar in kostnad för inköp (SEK). Emissionsfaktorerna är hämtade från Region Stockholms miljöspendanalys (2021) och justeras årligen för att ta hänsyn till både generell inflationstakt samt valutaförändringar. De emissionsfaktorer som används, och är framtagna inom ramen för ovan nämnd miljöspendanalys, justeras årligen för att ta hänsyn till både generell inflationstakt samt valutaförändringar. Utsläppsfaktorerna i modellen kommer i huvudsak från internationell databas, Exiobase med underlag från 2011. Justeringen för inflation och valutaförändring genomförs enligt formel nedan

$$\text{Utsläppsfaktor per SEK}_{\text{År}} = \frac{\text{Utsläppsfaktor per EURO}_{2011}}{\text{Konverteringsfaktor}}$$

Där *Utsläppsfaktor per SEK*_{År} är utsläppsfaktorn per SEK under det år för vilken faktorn tas fram, *Utsläppsfaktor per EURO*₂₀₁₁ är den utsläppsfaktorn som är framtagna från Exiobase inom ramen för ovan nämnd miljöspendanalys. Konverteringsfaktorn räknas ut via formeln nedan

$$\text{Konverteringsfaktor} = \text{Inflationstakt}_{2011 \text{ till } \text{År}} * \text{Valutakurs SEK till EURO}_{\text{År}}$$

Där *Inflationstakt*_{2011 till År} är inflationstakten för EU (27 länder) under 2011 till och med året för vilken faktorn tas fram, angiven i procent och hämtad från statistik från

Eurostat. *Valutakurs SEK till EURO*_{År} är den valutakurs som finns för året för vilken faktorn tas fram (medelvärde över år), hämtad från Riksbanken.

I verktyget behöver konverteringsfaktorn uppdateras årligen, men detta görs centralt och är inget som respektive region behöver tänka på. Posten redovisas i scope 3.

Inköp av varor och tjänster – egna kategorier

Omfattning/avgränsningar

I denna post kan användaren själv mata in egna kategorier, vars utsläpp matas in direkt i verktyget. Här behöver användaren även välja en passande scope 3-kategori enligt GHG-protokollets metodik, detta för att resultatabell 6 ska göra en korrekt kategorisering.

Som komplement och på sikt eftersträvas att regionen ska kunna rapportera utsläppsuppgifter på produktnivå för fler prioriterade produkter. Detta skulle ge ett mer direkt genomslag för olika val och utbyte av produkter. För att rapportera utsläpp på produktnivå behöver regionen idag beräkna dessa utsläpp separat och sedan lägga in dessa utsläpp i verktyget. För att undvika dubbelräkning måste regionen då samtidigt dra bort motsvarande del av kostnaden från övriga inköp i den kategorin.

Så kan produktspecifika utsläppsvärden användas

För att kunna se utfall av arbete med att använda mindre och mer klimatsmarta förbrukningsmaterial kan följande principiella tillvägagångssätt tillämpas (i excel):

1. Definiera vilka förbrukningsartiklar (artikelnummer) som ska ingå i uppföljningen. Minskingslista från region Sörmland och Västmanland kan användas som utgångspunkt.
2. För varje artikelnummer fastställs (antingen via uppgifter från leverantör eller via egna vägningar och kontroller av produktinformationsblad) vikt per st, vilket material som artikelnumret är gjort i huvudsak av samt en emissionsfaktor för tillverkning av det aktuella materialet. Flera artikelnummer kan slås ihop till ett genomsnitt (t.ex. alla handskar av ett visst material räknas som en "genomsnittshandske").
3. Följ upp via inköpssystemet antal av de definierade artikelnumren som har köpts in.
4. Med utgångspunkt från ovanstående underlag beräknas klimatpåverkan till följd av inköp/användning av de aktuella förbrukningsmaterialen.

Avfall

Omfattning/avgränsningar

Enligt Greenhouse Gas Protocol omfattar denna post utsläppen från avfall som går till deponi, komposterbart avfall, avfall som går till förbränning utan energiåtervinning samt transporter till behandlingsanläggningar för exempelvis materialåtervinning.

Utsläpp från processen för materialåtervinning inkluderas ej i verktygets beräkningar då de utsläpp som kommer från bearbetningen i stället inkluderas vid inköp av återvunnet material och produkter.

Utsläpp från förbränningsprocessen för avfall som energiåtervinns ingår inte heller i sammanräkningen för att undvika dubbelberäkning, den fossila delen allokeras i stället till köp av fjärrvärme eller el och kan även ingå i inköpta förbrukningsvaror. Greenhouse

Gas Protocol uppmuntrar dock till att redovisa utsläpp från avfallsförbränningen separat utanför scope 3 och därmed själva klimatredovisningen, eftersom organisationen kan påverka volymen på sitt avfall i det interna arbetet med resursanvändning och avfallshantering. Därför redovisas utsläpp från avfall till förbränning som en separat post även i verktyget.

Utsläppsfaktorer som används kommer från DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs) i Storbritannien. Faktorerna bygger på antaganden om bl.a. hur stora utsläpp som kommer från själva avfallshanteringsprocessen, eller för distansen som avfallet behöver transporteras beroende på sluthanteringsmetoden. Exempelvis så antas distansen till materialåtervinning (och i många fall energiåtervinning) vara längre än den till deponi, vilket kan leda till att faktorn för materialåtervinning upplevs förhållandevis hög. En annan aspekt som spelar in i hur stor faktorn blir är att olika materialtyper får olika höga utsläpp vid hantering – inerta material har knappt några utsläpp när de läggs på deponi, medan organiska material som förmultnar har ger upphov till högre utsläpp av växthusgaser från bl.a. metanutsläpp. Verktyget använder ett genomsnitt av inerta material som utgångspunkt för utsläppsfaktorn för deponi, detta då det är främst inerta material som går till deponi i Sverige.

Underlag och beräkningsmetod

Den totala avfallsmängden rapporteras i posten. Avfallsentreprenören bör kunna lämna uppgift om mängd (t.ex. kg eller ton) av olika avfallsslag som lämnas till deponi, energiutvinning och förbränning utan energiutvinning i posten avfall räknas både transport och hantering av avfall in. Faktorerna som används räknar både med transport och hantering. Därmed kan (och ska) inte transporterna för avfall redovisas separat, utan bara totala mängd avfall redovisas i posten. Redovisa inte avfallstransporter som inköpta eller egna transporter under "2. Transporter, pendling" då detta resulterar i dubbelrapportering.

Om regionen vill följa upp kring avfallstransporter så får detta göras separat och inte i verktyget.

4. Naturbruk

Omfattning/avgränsningar

Om regionen bedriver någon form av naturbruksgymnasium eller annan typ av jord- eller skogsbruk i egen regi eller via upphandling bör posten redovisas.

Kategorin består av tre delar:

- *Arbetsmaskiner*
- *Djurhållning- och markanvändning, inklusive insatsvaror.*
- *Inköp kopplat till naturbruk*

Byggnader ingår inte här utan bör i första hand rapporteras i posten *Fastigheter*.

Underlag och beräkningsmetod

Arbetsmaskiner: Beräkningen bör i första hand utgå från förbrukat drivmedel (liter) och det aktuella drivmedlets utsläppsfaktorer. De direkta utsläppen redovisas i scope 1 och övriga utsläpp från bränslets livscykel redovisas i scope 3. Regionen bör, om möjligt, även inkludera tjänster som köpts in till lant- eller skogsbruket, till exempel drift av arbetsmaskiner till skogsbruk om regionen inte har sådana själva.

Djurhållning- och markanvändning: Här inkluderas med fördel klimatpåverkan från både djurhållning, markanvändning och direkta utsläpp från insatsvaror som används till lantbruket i form av gödsel och foderkoncentrat.

Inköp kopplat till naturbruk: Här inkluderas utsläpp från produktion av de varor som är kopplade till naturbruk. Utsläppsfaktorerna för inköp har justerats till faktorer från Region Stockholms miljöspendanalys, för att vara mer konsekventa med resterande kostnadsbaserade beräkningar i verktyget. Se tabell nedan för uppdaterade och gamla värden, samt avsnitt 3 för mer information.

Djurhållning och markanvändning redovisas i scope 1. Direkta utsläpp från insatsvaror redovisas i scope 1. Inköp av varor kopplat till naturbruk redovisas i scope 3.

Byggnader ska rapporteras enligt samma metodik som i den posten *Fastigheter*, om naturbrukslokalerna inte redan inkluderats där.

Att beräkna utsläpp från naturbruk

Djurhållning, markanvändning och insatsvaror

Via tilläggsfilen kopplat för naturbruk kan utsläpp kopplat till dessa typer av verksamheter räknas ut.

Som stöd kan också exempelvis [beräkningsverktyget Vera](#) användas. Det är i huvudsak riktat till rådgivare i Greppa Näringen, men även andra aktörer kan köra en grundinstallation av Vera till en relativt låg kostnad. I verktyget finns de nyckeltal som krävs för beräkning av klimatpåverkan från lantbruk.

5. Hel- eller delägda bolag utanför kärnverksamheten

Omfattning/avgränsningar

I denna post inkluderas hel- och delägda bolag utför kärnverksamheten, exempelvis flygplatser, kulturbolag eller bolag för utvecklande av turistnäring, utifrån regionens procentuella ägandeskap.

Verksamhet i bolagsform inom kollektivtrafik, tandvård, tvätterier och sjukvård ska ej inkluderas i denna post utan i ovanstående poster såsom exempelvis Fastigheter, Inköp och Transporter.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen ska i första hand rapportera in utsläpp för sin andel av bolagets utsläpp i scope 1, 2 och scope 3. Lägg märke till att verktyget allokerar samtliga utsläpp i regionens scope 3.

Som exempel kan nämnas att utsläpp i scope 3 för flygplatser inkluderar bland annat LTO-cykel (Landing and Take-Off cycle). Denna innebär utsläpp från flygplanen under höjden 3 000 fot, 915 meter, inklusive exempelvis taxning, det vill säga flygplanens transporter på marken.

I vissa situationer kan regionen köpa in produkter eller tjänster från sina hel- eller delägda bolag. I största möjliga mån ska utsläppen för dessa räknas av från denna post för att undvika dubbelräkning.

6. Kapitalplaceringar

Omfattning/avgränsningar

Investeringar kan ske via aktieplaceringar eller via räntebärande värdepapper. I dagsläget saknas ofta tillförlitliga data och mätmetoder när det gäller räntebärande värdepapper. Posten kan därför avgränsas till enbart omfatta aktieplaceringar. Modellen ger också utrymme för att regionen redovisar räntebärande värdepapper, vilket bör göras när så är möjligt.

Lägg märke till att det finns en viss risk för dubbelrapportering av utsläpp i de fall regionen äger aktier i ett av bolagen som levererar produkter till regionen. Denna överlapp bedöms dock vara relativt låg.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen sammanställer aktieinnehavet per den 31 december aktuellt år.

Regionen bör redovisa samtliga utsläpp som är kopplade till aktieinnehaven det vill säga scope 1, 2 och 3. I klimatredovisningen bör dock, om möjligt, ett tydliggörande göras kring hur stor del som är kopplat till aktiebolagens scope 1 och 2 samt till scope 3. Detta för att öka möjligheten till jämförbarhet mellan regionerna.

De sammanställda utsläppen för regionen redovisas i scope 3 i klimatredovisningen med ett förtydligande om fördelning mellan scope 1 och 2 respektive scope 3 enligt ovan.

För att följa utvecklingen när det gäller regionernas arbete med att välja så klimatsmarta placeringar som möjligt kan även något av följande nyckeltal för aktieportföljen följas över tid. I första hand bör *Carbon Intensity* användas.

Carbon Intensity

Visar hur koldioxidintensiv ett bolag är. Här beräknas bolagens totala utsläpp i förhållande till bolagets omsättning. Utsläppen bedöms sedan i förhållande till antalet aktier som regionen äger i bolaget. Aktiekursen är ej relevant.

Relativ Carbon footprint

Visar koldioxidavtrycket per MSEK investerade medel. Det vill säga att om börsvärdet går upp på bolag som inte släpper ut något CO₂ så ges bättre värde, då dessa bolag väger tyngre.

Att beräkna utsläpp från aktier

Det finns flera tjänsteleverantörer för screening av finansportföljer som kan anlitas. Bland de som regionerna har använt hittills är till exempel ISS Ethix Solution's Carbon Screening Services, Bloomberg och MSCI.

7. Övrigt – förskrivna läkemedel

Förskrivna läkemedel

Omfattning/avgränsningar

Klimatpåverkande utsläpp från förskrivna läkemedel är en indirekt påverkan för regionen. Beroende för typ av läkemedel eller utrustning som förskrivs kan dock klimatpåverkan vara relativt stor per enhet. Ett sådant exempel är inhalatorer för astmamedicin beroende på om pulverinhalator eller drivgasinhalator förskrivs.

I denna post rapporteras utsläpp för både utskrivna läkemedel och tillhörande medicinskteknisk utrustning, så som inhalatorer.

Posten kan i dagsläget ses som avancerad nivå för redovisningen, men i takt med att utsläpps- och läkemedelsdata blir mer tillgängligt bör rapporteringen i denna post öka.

Underlag och beräkningsmetod

Regionen kan välja att beräkna utsläppen från inhalatorer (drivgas och pulver) direkt i verktyget.

Dessutom kan regionen lägga in egna beräkningar för övriga föreskrivna läkemedel.

Posten redovisas i scope 3.

Läs mer:

Brittiska National Institute for Health and Care Excellence (NICE) har tagit fram [jämförelse av uppskattat koldioxidavtryck för olika inhalatorer](#) (se sid 12)

Tilläggsfiler för ytterligare analys

Verktyget ger regionerna en bra grund för att räkna på och konsolidera och rapportera sina utsläpp av växthusgaser. Dock kan det finnas fall då fler och mer detaljerade analyser är nödvändiga för att kunna följa upp och styra arbetet. Med anledning av detta har två separata tilläggsfiler tagits fram, i syfte att förtydliga och förenkla metodiken kopplat till spendberäkningar av inköp och byggnationer.

Verktyg för byggnation

En enkel modell för ny- och ombyggnation har skapats, som ett tillägg till beräkningsverktyget. I denna modell kan utsläpp uppskattas utifrån yta, kostnad eller separat klimatberäkning. I första hand rekommenderas dock att regionen följer *"Beräkningsanvisningar för Regionernas Klimatberäkningsmodell, Vägledning för beräkning och redovisning av klimatpåverkan från nybyggnation, Gemensamma krav för sjukhus, kontor och specialbyggnader"* från PTS (Program för Tekniska Standard) -nätverket, när denna lanseras.

Verktyg för naturbruk

En underlagsfil för egen beräkning av naturbruksrelaterade utsläpp har skapats baserat på en tidigare fil för detsamma som använts av region Halland. Den uppdaterade filen har anpassats för att kunna användas av olika regioner med regionspecifika siffror för exempelvis mullhalten i jord. I verktyget finns det även möjlighet att fylla i egna rapporterade utsläpp för respektive kategori.

Verktyget kan användas för att få ut en egen siffra att rapportera i Klimatberäkningsverktygets flik "Naturbruk", egen beräkning av posterna "Djurhållning och markanvändning" eller "inköp kopplat till naturbruk". Tänk på att undvika dubbelrapportering; om verktyget för spendanalys används för att beräkna inköp, räkna inte på samma inköp (av exempelvis gödsel) i de två olika verktygen och rapportera båda, eftersom utsläppen då räknas två gånger.

Förklaringar

Aktivitetsdata	Information om aktiviteter som ger upphov till klimatpåverkan, exempelvis förbrukning av bränsle eller inköp.
Allmän kollektivtrafik	Kollektivtrafik som är tillgänglig för allmänheten. Skolskjutsar ingår i utbudet av allmän kollektivtrafik om de är linjelagda och öppna för allmänheten att stiga på och resa med mot betalning enligt ordinarie biljettpriser.
Betald patientresa	En sjukresa för vilken patienten fått ersättning. Resan kan göras med privat bil, taxi, buss eller tåg. Varje region väljer vilka resor som ska ersättas.
BTA	Bruttototalarea
Ej betald patientresa	En sjukresa för vilken patienten inte ersätts.
Invånare	Antal invånare den 31/12 för avsett verksamhetsår.
Liten lastbil	Lastbil med totalvikt under 7,5 ton och en typisk godskapacitet på 5 ton.
LTO-cykel	Landing and Take Off. Består av alla flygrörelser under 3000 fot över marken, 915 m. Det vill säga landning, taxning, tomgångskörning, start och en del av stigningen.
Medium lastbil	Lastbil med totalvikt på 14 till 20 ton och en typisk godskapacitet på 9 till 12 ton.
Mindre ombyggnation	Mindre renovering som i huvudsak innebär reparation av befintliga lokaler.
Serviceresor	Färdtjänst, riksfärdtjänst, sjukresor och skolresor. Se även "Särskild kollektivtrafik".
Spendanalys	En analys utifrån kostnader för exempelvis inköp (SEK).
Stomrent	Stor ombyggnad där i princip allt utom den bärande stommen rivs.
Större ombyggnation	Större renovering som innebär att allt, förutom den bärande stommen, rivs.
Särskild kollektivtrafik	Färdtjänst, riksfärdtjänst, sjukresor och skolresor. Se även "Serviceresor"
Årsarbetare	Se www.Kolada.se
Vårdtillfälle	Sammanhängande tid för vård avgränsad av patientens intagning och utskrivning i slutna vård på samma klinik. Avser det totala vårdutnyttjandet för regionens befolkning, d.v.s. oavsett var vården har skett. Se Kolada.