

GodEI klimatbokslut 2020 och uppdaterat klimatfotavtryck

Maj 2021



Kontaktinformation:

Anna Quarnström, GodEI, anna.quarnstrom@godel.se

Emmy Tollin, GodEI, emmy.tollin@godel.se

Katrin Dahlgren, U&We, katrin.dahlgren@uandwe.se

Håkan Emilsson, U&We, hakan.emilsson@uandwe.se

1. Förord

Sedan vår första klimatanalys 2019 har vi avancerat till Sveriges just nu snabbast växande elbolag, ett epitet som vi vet kommer med ett stort ansvar. Vi har lärt oss att den el som våra kunder förbrukar är vår enskilt största utsläppspost och vi jobbar därför aktivt med att minska klimatpåverkan från den komponenten. Men vi nöjer oss inte med det, utan vi ser att det finns en enorm potential i att inspirera andra att göra mer och att ge dem verktyg för att accelerera sina ambitioner och samtidigt stärka sin affär.

Den samlade vetenskapen har ett tydligt budskap: vi har nio år på oss att halvera utsläppen av växthusgaser om vi ska ha en rimlig chans att begränsa den globala uppvärmningen till högst 1,5 grader. Det är en enorm utmaning för mänskligheten eftersom klimatkrisen kräver en transformation av de samhällen och ekonomier vars själva existens bygger på en planet i balans. Näringslivet och samhällets alla delar behöver samlas bakom FN:s globala hållbarhetsmål, vilka bygger på grundtanken att långsiktig hållbarhet inte kan uppnås i silos – de bygger på en stark laginsats som alla går vinnande ur. Alla behöver vara med, arbeta effektivt och fokusera på lösningar – för det är bråttom.

Med världens högt uppsatta utvecklingsmål i förgrunden är det glädjande att se att medvetenheten om klimatkrisen ökar både i Sverige och världen, och att allt fler väljer att agera. Vi anser att näringslivet har en unik möjlighet att vara drivande i den exponentiella utvecklingskurvan som behövs i omställningen. För många, inklusive oss själva, är det ett nytt, komplext och många gånger svårnavigerat landskap helt utan "quick-fixes". Därför är det nu extra viktigt att vi vågar möta våra egna data, belyser vilka problem vi bidrar till att upprätthålla, och agerar smart och effektivt utifrån den kunskap vi har tillgång till. Vi är övertygade om att framtiden är ljus för dem som vill vara med och bidra och att de aktörer som arbetar för en bättre värld idag kommer att ha ännu större impact imorgon.



.....
Maria Erdmann, VD GodEl

Innehållsförteckning

1. Förord	2
2. Förkortningar.....	4
3. Sammanfattning.....	5
4. Inledning	7
4.1. Bakgrund och syfte.....	7
4.2. Deltagare.....	8
5. Metod.....	9
5.1. Syfte	10
5.2. Produkten.....	10
5.3. Funktionell enhet (FU).....	10
5.4. Referensflöde.....	10
5.5. Systembeskrivning.....	10
5.6. Exkluderade processer.....	14
5.7. Systemgränser i tid.....	15
5.8. Datainsamling och datakvalitet.....	15
5.9. Allokering.....	16
5.10. Klimatpåverkansbedömning	16
5.11. Känslighetsanalys.....	17
5.12. Generaliserbarhet av resultat och tolkningar	19
5.13. Tredjepartsgranskning.....	19
6. Inventering av livscykeldata	20
6.1. Inköp av varor och tjänster	20
6.2. Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2.....	22
6.3. Uppströms transporter och distribution.....	27
6.4. Avfall.....	27
6.5. Tjänsteresor	27
6.6. Pendlingsresor	27
6.7. Nedströms transport och distribution.....	28
6.8. Investeringar	28
7. Resultat.....	31
8. Revisorsrapport.....	34
9. Referenser.....	35
Bilaga 1 - Rapporteringsprinciper utifrån Greenhouse Gas Protocol	41
Bilaga 2 - Begreppsförklaringar	42

2. Förkortningar

AR4, AR5	Assessment report 4 respektive 5 (IPCC)
CO _{2e}	Koldioxidekvivalenter
EF	Emissionsfaktor
EPD	Environmental Product Declaration
GHGP	Greenhouse Gas Protocol
GWP	Global warming potential
IPPC	Intergovernmental panel on climate change
kWh	Tusen (kilo) wattimmar (SI-enhet)
LCA	Life cycle assessment (sv. livscykelanalys)
LUC	Land-use change
PCR	Product Category Rules
PWP	Power Wind Partners
RFI	Radiative forcing index
UG	Ursprungsgarantier
VMK	Värmemarknadskommittén

Förklaringar av begreppen återfinns i bilaga 2.

3. Sammanfattning

Under vintern och våren 2020/2021 har GodEl i Sverige AB (GodEl), tillsammans med konsultbolaget U&We, genomfört ett klimatbokslut för 2020 och en klimatfotavtrycksberäkning av sina elavtal. Beräkningen omfattar utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från produktion, distribution, försäljning, kontorsfunktioner, mervärden i form av medel till samarbetspartners/ideella organisationer samt pensionsavsättningar. Målet för arbetet är en analys som lever upp till kraven i ISO 14067 *Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification*.

Beräkningarna baseras på aktuell data från GodEl, ursprungsgarantier, data från leverantörer och samarbetspartners, i kombination med generiska data och emissionsfaktorer från erkända livscykelanalyser, databaser, vetenskapliga artiklar och andra offentligt publicerade studier.

Utfallet 2020 ligger relativt väl i linje med den prognos som gjordes i april 2020. Klimatpåverkan från produktion och överföring av den el som GodEl säljer dominerar GodEls klimatfotavtryck. Fördelningen mellan olika kraftslag och olika geografiska ursprung har störst påverkan på GodEls resultat. För år 2020 är ursprunget i högre grad vattenkraft från Sverige (61 %, år 2019 var det 5 %), andelen norsk vattenkraft har minskat (från 67 % till 35 %) och andelen vindkraft har minskat (från 29 % till 5 %). Det resulterar i en högre klimatpåverkan per kilowattimme. För den norska vattenkraften och vindkraften har även emissionsfaktorerna uppdaterats, vilket också bidrar till ökningen av det totala resultatet. Dessutom har GodEl inte köpt någon biokraft. Vindkraften är från landbaserade vindkraftsparker i Sverige vilket har lägre klimatpåverkan än om den varit från havsbaserad vindkraft. Ursprunget av elen är inget GodEl bestämmer i förväg, därför har osäkerheten kring elens klimatpåverkan tagits höjd för i prognosen, för att inte underskatta GodEls klimatfotavtryck om det hade visat sig att man köpt förnybar el från någon av dessa källor med högre klimatpåverkan. Sammantaget blev GodEls utfall 9 773 ton CO_{2e} för år 2020. Utfallet per kWh blev 11,8 g CO_{2e}/kWh vilket är 86 % jämfört med prognosen och 89 % högre än utfallet i förra beräkningen (2019).

Produktion, transmission och distribution av elen till kunderna dominerar GodEls klimatfotavtryck (99 %). Störst av resterande poster är, liksom tidigare, inköp till kontoret, pensionsavsättningar och samarbetspartnerns verksamhet.

För prognosen för nästkommande period rekommenderar vi att använda samma nyckeltal som förra gången, 13,8 gCO₂e/kWh, eftersom GodEl:s inköbspolicy specificerar att inköpt el ska vara från förnybara källor med Bra Miljöval-certifiering, medan den mer specifika typen eller mixen av källor inte är uttalad.

4. Inledning

4.1. Bakgrund och syfte

GodEl levererar förnybar Bra Miljöval-märkt el till över 130 000 företags- och privatkunder i Sverige. GodEl skänker även sin vinst till välgörenhet. I maj 2019 om-lanserade GodEl alla sina elavtal som klimatpositiva. Det innebär att de mäter, minskar och binder sina utsläpp enligt med kraven för klimatneutral i ISO 14021 – en standard för egna miljöuttalanden. Men i stället för att binda 100 % koldioxid som ingår i standarden binder de 110 %. För att uppnå kriterierna i ISO 14021 behövde GodEl kvantifiera sina elavtals klimatfotavtryck (ISO 14067), och det hjälpte U&We GodEl med under 2019.

Nu har det gått två år och det är dags att göra ett klimatbokslut för GodEls verksamhetsår 2020 och stämma av att prognosen från förra beräkningen har varit tillräcklig för GodEls faktiska klimatpåverkan under perioden. Data har samlats in avseende 2020, vilken sedan har legat till grund både för klimatbokslutet 2020 och en uppdatering av klimatfotavtrycksberäkningen. Föregående klimatbokslut avsåg kalenderåret 2019.

I GodEls klimatfotavtryck inkluderas klimatpåverkan från kraftproduktion, distribution och försäljning av elavtal, kontorsfunktioner samt en del av de samarbetspartners verksamhet som tar del av GodEls vinst.

Utöver ett livscykelperspektiv utifrån ISO 14067 har analysens omfång stämts av mot, och i vissa fall kompletterats, för att täcka GHG-protokollets samtliga scope 3-kategorier, med avsikt att säkra att alla betydande delar av organisationens klimatpåverkande aktiviteter inkluderats. Samtliga relevanta scope 3-kategorier är inkluderade i analysen, utöver vad som framgår under 4.4 Exkluderade processer nedan.

Denna rapport presenterar metod och resultat av klimatfotavtrycksberäkningen.

Kontaktpersoner hos GodEl	Projektledare: Anna Quarnström, Hållbarhetsutvecklare Projektmedlem: Emmy Tollin, Hållbarhetsutvecklare och partneransvarig
Företag	GodEl i Sverige AB

Avgränsningar	GodEls elavtal, från råmaterial och produktion av el till försäljning och medel till samarbetspartners.
Beskrivning av produkten	GodEl säljer 100 % förnybar el märkt med Naturskyddsföreningens märkning Bra Miljöval. Den vinst GodEl genererar går till de välgörenhetsorganisationer som GodEl samarbetar med (Läkare Utan Gränser, Barncancerfonden, Naturskyddsföreningen m.fl.) via Stiftelsen GoodCause. GodEls kunder röstar om hur vinsten ska fördelas mellan organisationerna.
Omfattning	Omfattningen är alla utsläpp av växthusgaser från råvaruutvinning och produktion till försäljning, distribution och medel till samarbetspartners.
Utfallsperiod	1 januari 2020 till 31 december 2020
Verifieringsmetod	Revisionsbyrån PwC har genomfört en översiktlig granskning i enlighet med ISAE3410 avseende inventering och rapportering av växthusgasutsläpp från inköpt el, enligt GHG-protokollets Corporate Value Chain (scope 3) Standard. Se sida 34 för PwC:s oberoende revisorsrapport.
Standard for beräkning	ISO 14067 Carbon footprint of products Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard Greenhouse Gas Protocol Scope 2 Guidance Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
Produktens klimatfotavtryck	Se sidan 31.

4.2. Deltagare

Från GodEl har Anna Quarnström, Emmy Tollin och Anna-Lena B. Hamill-Keays varit de huvudsakliga deltagarna, tillsammans med flera interna datalämnare. Från U&We har Katrin Dahlgren och Håkan Emilsson deltagit i research, beräkningar och analys. En majoritet av relevanta leverantörer har deltagit i datainsamlingen och besvarat frågor.

5. Metod

Utgångspunkten för den här studien är ISO 14021:2017 *Environmental labels and declarations – Self-declared environmental claims* vilken sätter produkten i fokus. ISO 14021 hänvisar till ISO 14067 för kvantifiering av en produkts klimatfotavtryck, vilken i sin tur hänvisar till sektor- och produktspecifika Product Category Rules (PCR) för detaljerad vägledning om avgränsningar och andra metodologiska frågeställningar.

Det saknas tillgänglig PCR för elhandlare eller elmäklare. På en mer övergripande nivå finns en Basic Module UN CPC 69 Electricity, gas and water distribution (on own account) och en Basic module UN CPC 62 Retail trade services som båda ger begränsad, men i relevanta delar samstämmig, vägledning. För produktion och distribution av el finns UN CPC 171/173 Electricity, Steam and Hot/Cold Water generation and distribution, version 3.0. De EPD:er vars utfall används i studien för att beräkna klimatpåverkan från den inköpta elen (EPD SP-01097, EPD SP-00088), baserar sig på UN CPC 171. Val av funktionell enhet (FU) i denna studie följer också CPC 171.

Vi har kartlagt produktsystemets processer och samlat in data på de aktiviteter som ger upphov till utsläpp av koldioxid, metan, lustgas och andra relevanta klimatpåverkande gaser. Klimatpåverkan från dessa utsläpp har bedömts och slutresultatet uttrycks som koldioxidekvivalenter, CO_{2e}.

Analysen baseras på insamlade data som i första hand avser perioden 2020-01-01 till 2020-12-31, och utfallet som presenteras i denna rapport avser den perioden. För vissa processer (som har en liten inverkan på slutresultatet) har data från tidigare perioden använts även för detta år, se 5.8 Datainsamling och datakvalitet.

Information avseende annullerade ursprungsgarantier avser helår 2020 och medel till samarbetspartners är för den preliminära bokslutsdispositionen av 2020 års vinst.

Publicerade livscykelstudier på olika råvaror, processer och material är av naturliga skäl begränsade till vad forskarsamfund och praktiker idag är överens om, avseende hur beräkningar ska genomföras och avgränsas. Exempel på processer där det råder osäkerheter om korrekt beräkningsmetodik och resulterande klimatpåverkande utsläpp är flygtrafik, investeringar och förändrad markanvändning. För flyget handlar det framför allt om den så kallade RFI-faktorn (vattenånga och kväveoxider som har en klimateffekt på hög höjd), som estimeras till mellan 1,6 och 4,2 gånger koldioxidutsläppen. Vi har använt en RFI-faktor på 2, vilket ligger väl i linje med senaste rekommendationer (Jungbluth & Meili 2018). Investeringar i form av pensionsavsättningar samt bidrag till samarbetspartners/ideella organisationer har

inkluderats i beräkningen och tillvägagångssättet beskrivs utförligare nedan. Emissioner från förändrad markanvändning är inkluderade i de EPD:er som använts för vatten- och vindkraftsproduktionen men saknas för biokraft och pappersanvändning.

Resultatet av klimatanalysen är således också en konsekvens av det rådande kunskapsläget, vilken är en av anledningarna till att kontinuerliga uppdateringar krävs i takt med att kunskap och metoder utvecklas, fördjupas och harmoniseras.

U&We rekommenderar att GodEl använder en säkerhetsmarginal på 10 %. Det bidrar till ännu större säkerhet i kommunikationen, eftersom det då är lättare att visa att GodEl inkluderat *minst* så mycket som behövs för att uppnå kriterierna för klimatneutral. Resultatet i denna rapport redovisas inklusive säkerhetsmarginal.

5.1. Syfte

Syftet med studien har varit att kvantifiera GodEls produkters klimatfotavtryck och upprätta ett klimatbokslut för GodEls verksamhet 2020.

5.2. Produkten

GodEl säljer el på avtal till privatpersoner och företag i Sverige. All el är förnybar el märkt med Naturskyddsföreningens Bra Miljöval. Den vinst som genereras fördelas till samarbetspartners som bedriver ideell verksamhet, t.ex. Läkare utan gränser, SOS Barnbyar, Naturskyddsföreningen m.fl., via GodEls ägare, Stiftelsen GoodCause.

5.3. Funktionell enhet (FU)

Den funktionella enhet som valts är *1 kWh levererad till kund i lågspänningsnätet i Sverige, i linje med CPC 171/173*. Resultatet uttrycks som gram CO_{2e}/kWh.

5.4. Referensflöde

Referensflödet som valts är mängden producerad elkraft för GodEls kunder under 2020. Transmissions- och distributionsförluster har tagits hänsyn till genom justering av emissionsfaktorer.

5.5. Systembeskrivning

GodEl är ett eget bolag som ägs av stiftelsen GoodCause. Det finns även andra bolag som ägs av GoodCause, exempelvis GodDryck i Sverige AB (GodDryck) och GodFond i Sverige AB (GodFond). GodEl och GodDryck delar kontor, men upprättar

separata klimatbokslut. I de fall man delar på vissa funktioner har en allokering gjorts mellan bolagen, se 5.9 Allokering.

Alla utsläpp och inbindningar av växthusgaser från alla steg i produktens värdekedja har inkluderats. Undantag har gjorts för en del utsläpp från processer som har visat sig ha marginell påverkan på resultatet, i enlighet med ISO 14067, 6.3.4.2. De kriterier som använts för att bedöma vad som anses vara marginellt är i linje med ISO 14040/44 och relevanta PCR:er: processer med en påverkan väl under 1 % av slutresultatet kan exkluderas, men summan av alla exkluderingar får totalt inte överstiga 1 % av slutresultatet.

Systembeskrivningen baseras på instruktionerna i PCR Basic Module *UN CPC 69 Electricity, gas and water distribution (on own account)*, PCR Basic module *UN CPC 62 Retail trade services* samt PCR *UN CPC 171 Electrical Energy, CPC 173 Steam and Hot Water, version 3.0*.

Produktens livscykel delas in i tre olika livscykelfaser.

- Uppströms (från vaggga till grind)
- Kärnprocesser (från grind till grind)
- Nedströms (från grind till grav)

GodEl inkluderar exempelvis tillverkningen av elkraftverk och produktionen av el (uppströms), sin egen försäljning och kundtjänst (kärnprocesser) samt distribution och transmission av el till kunden (nedströms).

Utifrån Greenhouse Gas Protocol fördelas klimatpåverkan från kärnprocesserna i scope 1 (direkta utsläpp) eller scope 2 (indirekta utsläpp av inköpt energi som rör GodEls egen förbrukning). Resterande processer (uppströms och nedströms) redovisas i GodEls scope 3.

5.5.1. Inkluderade processer

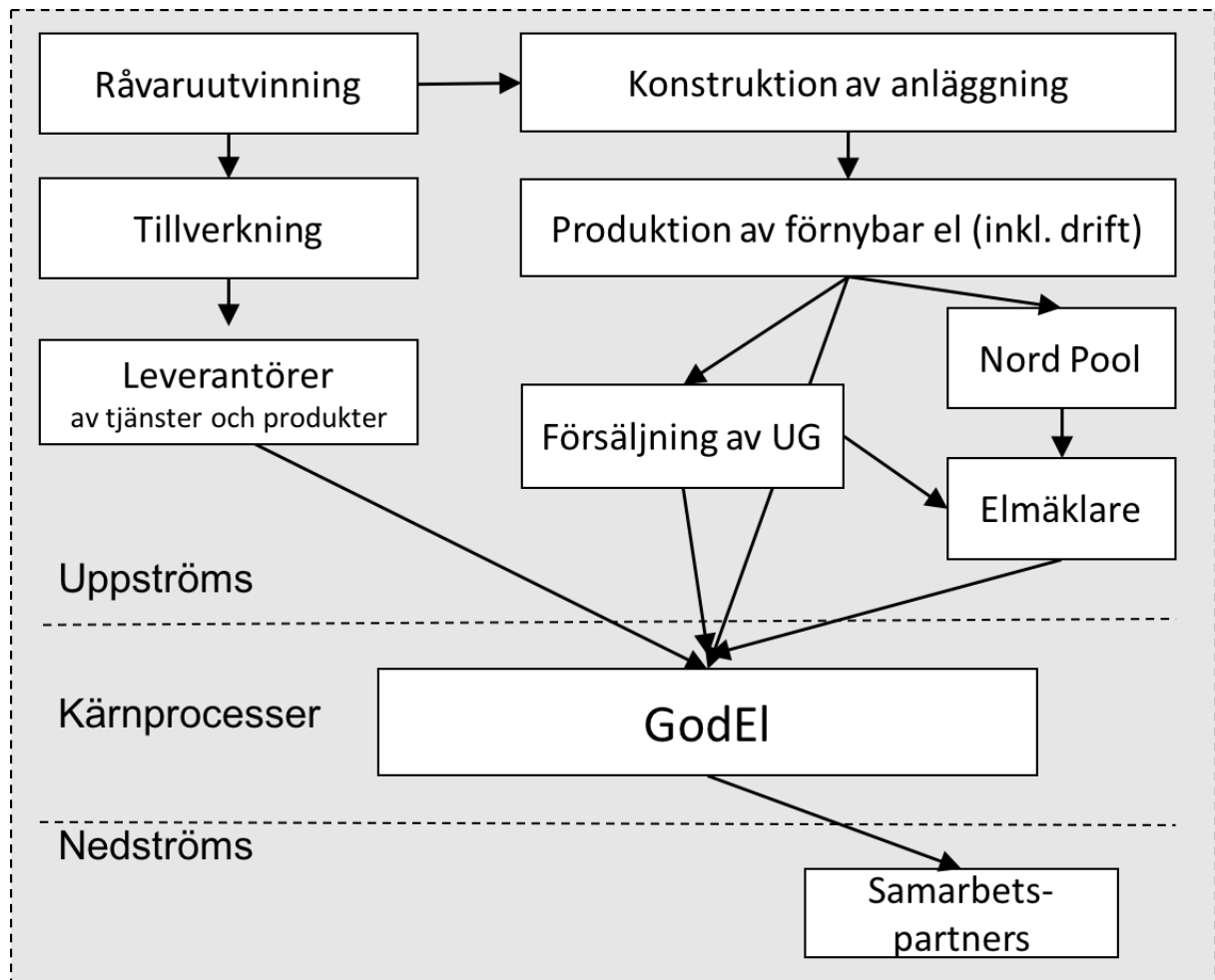
Tabell 1. Processer som ingår i produktionssystemet, fördelning utifrån ett livscykelperspektiv.

Livscykelsteg	Process
Uppströms	Produktion av el som GodEl säljer och använder
	Distribution och transmission av el som GodEl säljer och använder
	Tillhandahållande av IT-tjänster som GodEl köper in (t.ex. affärssystem och hemsida)

	Produktion av inköpta varor (t.ex. elektronik, kontorspapper och livsmedel)
	Transport av varor (inkl. postgång)
	Produktion och transport av bränsle
Kärnprocesser	Försäljning och kundservice (inklusive tjänsteresor, pendling, etc.)
	Energiförbrukning (el, värme, kyla) på kontoret
Nedströms	Investeringar (tjänstepensionsavsättningar och medel till projekt)
	Nedströms transporter (t.ex. post och avfall)

Följande förenklade flödesschema illustrerar gränserna för produktionssystemet.

Figur 1. Illustration av systemet som analyseras, uppdelat mellan uppströms processer (vägga till grind), kärnprocesser (grind till grind) och nedströms processer (grind till grav). OBS ej relevanta processer så som användning av el hos kunderna har inte tagits med, se 4.4 Exkluderade processer.



Tabell 2. Fördelning av aktiviteter mellan olika scope och kategorier (GHGP 2014) utifrån ett verksamhetsperspektiv.

Scope	Kategori	Aktiviteter eller kommentar
Scope 1	Direkta utsläpp	GodEl saknar direkta utsläpp
Scope 2	Indirekta utsläpp från produktion av inköpt energi	Elektricitet, fjärrvärme och fjärrkyla som används på kontoret
Scope 3	Inköp av varor och tjänster	Produktion av inköpt el, mat, kontorsmaterial, elektronik och möbler till kontoret
	Kapitalvaror	GodEl äger inga fastigheter eller anläggningar. GodEl har en kaffemaskin och skrivare.
	Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2	Transmission- och distributionsförluster från överföring av el. Uppströms utsläpp för produktion och transport av bränsle.
	Transport och distribution (uppströms)	Leveranser till kontoret, inleverans av post
	Avfall genererat i verksamheten	Kontorsavfall
	Tjänsteresor	Resor med flyg, taxi samt hotellövernattningar
	Pendling	Pendlingsresor med kollektivtrafik, bil, cykel och gång
	Leasade tillgångar (uppströms)	Ej relevant
	Transport och distribution (nedströms)	Utleverans av avfall, utgående post
	Bearbetning av sålda produkter	Ej relevant
	Användning av sålda produkter	Ej relevant
	Avfallshantering av sålda produkter	Ej relevant
	Leasade tillgångar (nedströms)	Ej relevant

Scope	Kategori	Aktiviteter eller kommentar
	Franchising	Ej relevant
	Investeringar	Pensionsavsättningar och fördelning av vinstmedel

5.6. Exkluderade processer

Tabell 3. Exkluderade processer.

Exkluderade processer	Motivering
Sällanköpsvaror inklusive kontorsmaterial utöver papper/kuvert	Ett överslag på klimatpåverkan från produktion av inköpta sällanköpsvaror (inredning) och inköpt kontorsmaterial (utöver papper och kuvert) har gjorts. Resultatet visar att dessa inköp tillsammans skulle addera 0,014 % på produktens livscykel och har därför exkluderats.
Marknadsföring (utöver brev och hemsida)	Data saknas. Ett estimat av klimatpåverkan från marknadsföring har gjorts, vilket indikerar att det skulle addera mindre än 0,7 % till totala avtrycket.
Städning av lokalen	Städmaterial och transport av städpersonal som städar kontoret bedöms som marginellt (mindre än 0,002 %) och exkluderas ur beräkningen.
Intransport av inköp till kontoret samt uttransport av kontorsavfall	Ett överslag på klimatpåverkan från intransporter av inköpta produkter samt uttransporter av kontorsavfall har gjorts. Resultatet visar att transportarbetets klimatpåverkan skulle addera 0,001 % på produktens livscykel, och har därför exkluderats.
Peafowl Solar Power AB (Startup 4 Climate)	Peafowl Solar Power är en energistartup som får vinstpengar i GodEls innovationstävling Startup 4 Climate (se 6.8.2). Peafowls klimatpåverkan, utifrån GodEls andel av finansiering av verksamheten, skulle addera 0,005 % på resultatet och har därför exkluderats.
Utskick elektroniska fakturor	Ett överslag på potentiell klimatpåverkan från elektroniska utskick av fakturor har gjorts. Resultatet visar att elektroniska utskick av fakturor

	skulle addera ca 0,035% på produktens livscykel, och har därför exkluderats.
--	--

De aggregerade exkluderade processerna är väl under 1 % av slutresultatet.

5.7. Systemgränser i tid

Samtliga av de inventerade växthusgaserna lämnar produktsystemet inom 10 år. Det sker ingen inlagring av kol i produkten som studeras. Vattenkraftproduktionen ger upphov till ett biogent flöde av kol från dammar, men även dessa utsläpp sker på årsbasis. Därför inkluderas ingen fördröjning av växthusgaser i denna studie.

5.8. Datainsamling och datakvalitet

Data som har samlats in för denna studie är:

- Försäljningsstatistik för 2020 från GodEl.
- Sammanställning av GodEls bokslutsdisposition för kalenderår 2020 till samarbetspartners via Stiftelsen GoodCause.
- Värme- och kyla till kontoret från GodEls fastighetsvärd för åren 2018-2020.
- Elförbrukning i egna verksamheten för 2020.
- Elförbrukning på personalens hemmakontor, estimerat på basis av enkät
- Avfallsdata (kontoret) från leverantör för 2020.
- Sammanställning av tjänsteresor (egen bil, hyrbil, buss, taxi, flygresor, tåg, övernattnings) för 2020 från GodEl.
- Sammanställning av inköp av elektronik för 2020 från GodEl.
- Inköp av livsmedel till kontoret från Coop för 2020.
- Datalagring för IT-tjänster (affärssystem, hemsida, filhantering etc) från GodEl för utgången av 2020.
- Investeringar, kapitalförvaltning och pensionsavsättningar från GodEl för 2020.
- Postgång, skickade fakturor och andra brev under 2020 från GodEl.

Beräkning av pendlingsresor och hemmakontor har baserats på en enkät till medarbetarna från vintern 2020/2021.

All data som lämnats av GodEl har bedömts och vid behov har följdfrågor ställts till GodEl och/eller GodEls leverantörer. Kvaliteten på lämnade data bedöms överlag

vara god, inte minst för de delar som är mest väsentliga för produktens klimatfotavtryck.

5.9. Allokering

Några processer inom systemet bidrar även med andra biprodukter eller övergår i andra livscyklar. För dessa processer behöver klimatpåverkan fördelas (allokeras) mellan den livscykel som studeras här, och andra produkters livscykel. Detta har hanterats som följer:

- För avfall som går till återvinning sker ingen allokering, slutet för avfallets livscykel sätts vid fabriksgrind för insamlingsanläggningen.
- Klimatpåverkan från uppvärmning, kyla och el på kontoret fördelas mellan GodEl och andra verksamheter i lokalen, utifrån golvyta.
- Klimatpåverkan av inköpta livsmedel till kontoret fördelas mellan GodEl och GodDryck utifrån antal anställda (heltidsekvivalenter) vid utgången 2020, då bolagen delar lokal.

Information om golvyta och antal anställda som medeltal under 2020 har samlats in från GodEl respektive GodDryck under våren 2021.

Tabell 4. Nyckeltal för fördelning av klimatpåverkan från gemensamma funktioner mellan GodEl och GodDryck

	GodEl	GodDryck	Fördelningsnyckel GodEl (%)
Golvvyta (m2)	494	12	98
Antal anställda (FTE)	32,4	2,0	95

5.10. Klimatpåverkansbedömning

Växthusgasernas klimatpåverkan beräknas i ett 100-årsperspektiv med de senaste karaktäriseringsfaktorerna från IPCC (2013), AR5 med återkoppling. Skillnaden mot AR5 utan återkoppling, som användes i den tidigare klimatberäkningen för GodEl bedöms vara marginell, eftersom det är koldioxid som dominerar fotavtrycket.

De växthusgaser som inkluderas i studien är fossil och biogen koldioxid (CO₂), metan (CH₄), lustgas (N₂O), flouerade kolväten (HFC:er), perfluorerade kolväten (PFC:er), svavelhexafluorid (SF₆) Halon 1211, Halon 1301 samt HCFC-22. Biogent kol samt Haloner och HCFC-22 har rapporterats separat för att vara i linje med GHGP.

I de fall information saknas om utsläpp av olika växthusgaser för en process har information om den processens klimatpåverkan använts i stället (uttryckt som koldioxidekvivalenter, CO₂e). Därför redovisas resultatet uppdelat mellan olika gaser med en restpost ("ospecificerat") för den klimatpåverkan där fördelning mellan gaser saknas. Detta har varit nödvändigt för att täcka in samtliga processer i produktionssystemet.

Ett antal källor, som saknar information om utsläpp fördelat på gas, baseras på AR4 (t.ex. processerna som rör inköp). Ingen justering har gjorts av dessa värden. En överslagsberäkning för att bedöma modellens känslighet för byte av karaktäriseringsfaktorer visar att det skulle ha en marginell inverkan på slutresultatet (0,27 %).

5.11. Känslighetsanalys

En känslighetsanalys görs för att pröva robustheten i modellen och identifiera vilka osäkerheter i indata och antaganden som får en stor påverkan på slutresultatet. Vi har valt tre parametrar, emissionsintensiteten för norsk vattenkraft, för vindkraft, och för GodEls samarbetspartners.

Statkraft, ett kraftbolag som ägs av norska staten, har gjort en uppdatering av sin beräkning på Trollheim (NEPD-1685-676) som är ett stort dammkraftverk i Møre och Romsdal, Norge. Den uppdaterade studien visar en ökning från 2,71 gCO₂e/kWh (NEPD-010) till 6,81 gCO₂e/kWh (251 %) för elproduktionen, före överföring till elnätet. Eftersom kraftverket är detsamma och inga större förändringar i konstruktionen har gjorts gör vi bedömningen att detta är en konsekvens av uppdaterad beräkningsmetodik, framför allt avseende hur man räknar effekten av svämning (eng. inundation of land).

Silva & Modahl (2019) har gjort en metastudie av norsk vattenkraft och publicerade där ett medelvärde på 3,33 gCO₂e/kWh för norsk vattenkraft, före överföring till elnätet. Men eftersom flertalet av studierna i metastudien inte använder uppdaterad metodik för beräkning av svämning, vilket i fallet med Trollheim visar sig ha en avsevärd effekt, så har vi valt att inte använda Silva & Modahls värde för denna beräkning. I stället har vi valt värdet från den uppdaterade studien på Trollheim, omräknat med transmissions- och distributionsförluster till det svenska lågspänningsnätet. Vi jämför även resultatet med vad det blivit om vi använt Vattenfalls studie på svensk och finsk vattenkraft även för vattenkraften i Norge.

För vindkraft har flertal studier identifierats som skulle kunna användas (se kapitlet om Vindkraft). Vi testar hur stor effekt valet har genom att räkna med ett större vindkraftverk (SP-02156) respektive Vattenfalls studie på en mix av land- och havsbaserad vindkraft i Skandinavien (SP-01435).

För samarbetspartners saknas specifik information om klimatpåverkan, och ett överslag baserat på en studie av Läkare utan gränser används. Resultatet beräknas även genom att använda ett värde på verksamheter med låg klimatpåverkan, genom att använda God Fond i Sverige & Världen (8,36 tCO₂e/MSEK) (SPP 2021), respektive en verksamhet med hög klimatpåverkan genom att använda jämförelseindex till AMF:s fond Asien Stilla havet (38,0 tCO₂e/MSEK) (AMF 2020).

Tabell 5. Sammanställning av känslighetsanalys

Parameter	Värde	Resultat	Skillnad i klimatfotavtryck (%)
Klimatpåverkan norsk vattenkraft	5,3 gCO ₂ e/kWh	8 723	- 11 %
	8,9 gCO ₂ e/kWh	9 773	+/- 0 %
	11,7 gCO ₂ e/kWh	10 566	+ 8,1 %
Klimatpåverkan vindkraft	5,5 gCO ₂ e/kWh	9 647	- 1,3 %
	8,6 gCO ₂ e/kWh	9 773	+/- 0 %
	14,5 gCO ₂ e/kWh	10 008	+ 2,4 %
Samarbetspartners verksamhet	8,4 tCO ₂ e/MSEK	9 773	+/- 0,0 %
	18 tCO ₂ e/MSEK	9 777	+ 0,0 %
	38 tCO ₂ e/MSEK	9 786	+ 0,1 %

Som förväntat har olika val av vattenkraftproduktion stor påverkan på resultatet. Osäkerheten ligger i vad som är ett representativt värde för norsk vattenkraft. Vi har utrett olika alternativ och väljer Statkrafts uppdaterade EPD på Trollheim som ett uttryck av försiktighetsprincipen. Värdet för vindkraft har en relativt låg inverkan på slutresultatet eftersom vindkraften bara står för 5 % av den totala kraftproduktionen, och skillnaden mellan de olika studierna är relativt små. Värdet för samarbetspartnerns verksamhet har en mycket låg inverkan på resultatet, även om alternativen skiljer sig väsentligt (-53 % till +211 %). Det är för att utsläppen från kraftproduktion dominerar klimatfotavtrycket. Osäkerheten kring klimatpåverkan från samarbetspartners kan minskas genom att fler samarbetspartners upprättar egna klimatbokslut.

Överlag bedömer vi att osäkerheten i indata ryms inom den säkerhetsmarginal på 10 % som vi adderat till resultatet, se Resultat.

5.12. Generaliserbarhet av resultat och tolkningar

Dessa resultat är specifika för GodEls elavtal och inte direkt generaliserbara till andra elavtal. Resultatet är utfall för helår 2020.

5.13. Tredjepartsgranskning

GodEl har låtit den externa revisionsbyrå PwC göra en oberoende, översiktlig granskning av utfallet från inköpt el (scope 3) för perioden 2020-01-01 till 2020-12-31 i detta klimatbokslut. För vidare information se oberoende revisorsrapport på sidan 34.

6. Inventering av livscykeldata

Inventeringsfasen i en livscykelbedömning syftar till att förstå och utvärdera storleken och betydelsen av klimatpåverkan från olika processer i produktionssystemet under hela produktens livscykel (ISO 14067, 3.1.4.5).

Dispositionen för detta kapitel är inspirerad av GHGP:s uppdelning av scope 3 i 15 olika kategorier (bara de kategorier som är relevanta för GodEl har tagits med).

6.1. Inköp av varor och tjänster

6.1.1. El, värme och kyla på kontoret

Specifik information om fastighetsel, fjärrvärme och fjärrkyla har samlats in från GodEls fastighetsvärd AMF Fastigheter avseende helår 2020. Specifik information om kontorsel har samlats in från nätbolaget Ellevio. Aktuella emissionsdata har hämtats från respektive leverantör (Norrenergi 2021a, Norrenergi 2021b).

Fastighetselen är certifierad med Bra Miljöval men ingen mer information om fördelning mellan olika kraftslag har rapporterats av fastighetsvärden. Därför har fördelningen från Bra Miljöval i genomsnitt för 2019 använts, då detta är den senast tillgängliga statistiken från Svenska Naturskyddsföreningen som driver märkningen Bra Miljöval (SNF 2020). Samtliga utsläpp relaterade till energi på kontoret har sedan allokaterats mellan GodEl och GodDryck.

6.1.2. Elektronik

GodEl har lämnat upplysningar om hur mycket elektronik som köpts in under 2020 samt vilka modeller fördelat på datorer, skärmar, mobiltelefoner och annan elektronik.

Information om modell har använts för att hämta specifik emissionsdata från leverantören avseende datorer och skärmar (Dell och HP). För mobiltelefoner har modellspecifik emissionsdata från Apple använts (2016). Användarfasen har exkluderats från samtliga studierna för att inte överlappa med den data på elanvändning på kontoret som GodEl lämnat.

Datortillbehör är av diverse olika typer (datormöss, hörlurar, dockningsstationer, webb-kameror, etc). En studie på tangentbord (Baxter et al 2015) visar att mängden plast står för en stor andel av klimatpåverkan från datortillbehör (84 %).

Tangentbord är en relativt stor kategori och antas därför vara representativa även för andra datortillbehör. Därför har emissionsdata från Baxter et al (2015, s. 48) använts

för att beräkna klimatpåverkan från datortillbehör utifrån uppskattningar och information från leverantörerna om vikt.

6.1.3. Digitala tjänster

GodEl har samlat in information om sina mest använda digitala tjänster så som hemsida, affärssystem, dokumenthanteringssystem och annan hosting. Information är hur mycket information GodEl lagrar hos respektive leverantör, om de har något specifikt avtal för el, var serverna befinner sig och om de har gjort några andra åtgärder för att minska sin klimatpåverkan.

Energianvändning för datalagring baseras på data för en "vanlig server" från Chheda et al (2009), beräknat för en Dell PowerEdge M600 med 454 W energianvändning under användning och 4 TB som maximalt lagringsutrymme.

Information om överförd datamängd har inte kunnat samlas in. Ett antagande har gjorts om att hela utrymmet överförs varje månad. Information om energianvändning per överförd mängd data hämtas från Posani et al (2019).

För de leverantörer som ej har förnybar el men ligger i Sverige har nordisk residuale används (EI, 2021). För resterande har residuale i Tyskland använts (AIB 2021) eftersom Tyskland är ett stort, närliggande land med en relativt hög klimatpåverkan.

Den data som samlats in avser GodEl (ingen allokering till GodDryck har gjorts).

6.1.4. Papper och kuvert

Information om inköpt papper och kuvert har samlats in avseende 2020. Studier på klimatpåverkan av vanligt kontorspapper som inkluderar alla uppströms led har ej hittats. Istället har Billerud-Korsnäs EPD på en lättbelagd kartong används. Denna studie innehåller information om papprets ursprung (100 % jungfruligt), processteg samt inkluderar även biogena flöden av kol.

6.1.5. Livsmedel

Indata på volymer livsmedel för 2020 har funnits tillgängliga i begränsad omfattning och täcker framför allt regelbundna inköp från Coop. Klimatpåverkan från dessa har estimerats baserat på inköpskostnad. Volym övriga livsmedel (kaffe och frukt) har uppskattats baserat på redovisade inköp till kontoret under juni 2017 till maj 2018 och justerats baserat på enkät om närvaro på kontoret under 2020, samt allokering mellan GodEl och GodDryck. Catering vid event (vegetariska snacks samt dryck) har

uppskattats som vikt baserat på antal deltagare. Då produktionen av livsmedel inte är del i produktens kärnprocess har inte en djupare analys av råvarornas ursprung och produktionsförutsättningar undersökts. Emissionsfaktorer som representerar en bredd på den svenska marknaden har applicerats.

6.2. Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2

Samtliga utsläpp från uppströms led för elproduktion, fjärrvärme och bränslen har inkluderats.

Klimatpåverkan från produktion av den el som köps av GodEl för att sälja vidare till konsument ska rapporteras i Scope 3 kategori 3 (WRI 2013, s. 41). Detta är en bokföringsteknisk förändring från föregående år då detta rapporterades i Scope 3 kategori 1.

6.2.1. Produktion av elkraft

GodEl har via sin leverantör annullerat ursprungsgarantier motsvarande hela sin leverans av el under 2020, och sammanställt information om volym (kWh) per typ av kraftslag, ursprungsland samt leverantör. U&We har även tagit del av själva ursprungsgarantierna för att få mer information om vilka specifika kraftverk ursprungsgarantierna kommer från. All el är från förnybara källor och certifierad Bra Miljöval enligt Svenska Naturskyddsföreningen.

Tabell 6. Elens ursprung över tid, fördelat mellan land och kraftslag

Kraftslag	Land	År 2020 (MWh)	År 2019 (MWh)
Vatten	Norge	285 103	478 441
Vatten	Sverige	500 000	34 712
Vind	Norge	40 000	0
Vind	Sverige	0	204 755
Sol	Sverige	567	468
Totalt		825 670	718 376

Ursprunget på elen går att följa genom handeln med ursprungsgarantier (UG). Systemet med UG är ett statligt system som ska bidra till omställningen av energisystemet till förnybart. Varje producent av elektricitet registrerar sig hos Energimyndigheten. För varje kWh förnybar el som producenten producerar och för in på nätet rapporterar nätbolaget detta till Energimyndigheten som genererar en

ursprungsgaranti i sitt system för handel med ursprungsgarantier och elcertifikat (Cesar). Genom att attributet (ursprungsgarantin) sedan kan handlas så får den ett värde, och investerare får incitament att investera i ökad produktion av förnybar el.

Systemet för handel med UG är väl etablerat, stöds av staten och det finns stöd inom de stora standarder för klimatberäkningar (GHGP, ISO) för hur man som företag tillgodoräknar sig klimatnyttan av de UG man köpt. Därför har vi valt att använda ursprunget på ursprungsgarantierna som GodEl köpt synonymt med ursprunget på den el som GodEl levererat till sina kunder.

För samtliga kraftslag har justeringar gjorts av emissionsdata för att ta hänsyn till att GodEls kunder är anslutna till lågspänningsnätet. Transmissions- och distributionsförlusterna har justerats till 9,5 % baserat på upplysningar om det svenska nätet i Vattenfalls EPD SP-00088.

Solel

Under 2020 har GodEl köpt ursprungsgarantier motsvarande 567 MWh solel från mikroproducenter i Sverige. Klimatpåverkan från solel beror i hög grad på vilken energimix som används vid tillverkning, och hur hög verkningsgrad som solcellerna har. Ironiskt nog så sker största delen av den globala produktion i Kina, där elmixen har en relativt hög klimatpåverkan. För beräkning av klimatpåverkan används omräkningen till svenska förhållanden som Lindahl et al (2018) har gjort, där de tar hänsyn till den något lägre solinstrålningen på årsbasis i Sverige.

Vindel

GodEl har inte längre avtal om vindel från EnBW som föregående år, istället köper GodEl UG för el på den fria marknaden. Det gör att GodEl har mindre kunskap om vilka typer av vindkraftsparker vindelen kommer från i förväg (storlek, geografi, teknik) utöver de kvalitetskrav som GodEl ställer (Bra Miljöval).

Klimatpåverkan av vindel beror av hur stora kraftverken är, hur mycket material (stål och betong) som gått åt till konstruktion, vilken elmix som använts i tillverkningen av delarna, hur länge kraftverken förväntas stå och en rad andra faktorer. Havsbaserad vindel har generellt sett högre klimatpåverkan än landbaserad vindel eftersom de förutsätter mer infrastruktur (Bonou et al 2016).

Ett antal studier identifierades med upplysningar om klimatpåverkan från elektricitet genererad från landbaserade vindkraftsparker (EPD SP-00768, EPD SP-01097, EPD SP-01048, EPD SP-01723, EPD SP-01965, EPD SP-02156, EPD SP-02157,

Bonou et al 2016) samt en studie på Vattenfalls hela portfölj med både landbaserade och havsbaserade vindkraftsparker (EPD SP-01435).

Den vindkraft som GodEl köpt ursprungsgarantier från avseende 2020 genererades i vindkraftsparken på Hamnefjell i Båtsfjord, Norska Finnmark. Vindkraftsparken anlades 2006, har en kapacitet på 120 MW, torn på ca 70 till 90 meter med rotorblad på 80 till 100 meter (Finnmark Kraft 2021). Parken utgörs av 53 torn och medeleffekten är 2,26 MW, med ett spann på 2,3 till 4,5 MW (Finnmark Kraft 2021).

Den EPD som tidigare använts för att beräkna klimatpåverkan från vindkraft utgick 2020-10-24. För att beräkna vindkraftens klimatpåverkan har EPD SP-01965 valts eftersom den avser en liknande effekt (2,6 MW) och har relativt korta rotorblad jämfört med andra studier (114 m) vilket motsvarar vindkraftsparken på Hamnefjell. EPD SP-01965 avser landbaserad vindkraft och bedöms som representativ eftersom den är baserad på data från flera olika anläggningar (i sex olika länder). Den inkluderar både biogent kol och LULUC vilket också är positivt utifrån principen i ISO 14067 om fullständighet.

Vattenkraft

Avseende vattenkraft kommer 64 % från Sverige och 36 % från Norge. Detta är ett trendbrott då vattenkraft från Norge har dominerat GodEls mix de senaste tre åren. Klimatpåverkan från vattenkraft skiljer sig mellan olika kraftverk, regioner och länder. De viktigaste faktorerna är typ av kraftverk, ålder samt geografi, där ytan av vattenspegeln, morfologin samt klimatet för de vattenmagasin som ligger uppströms kraftverket är den viktigaste faktorn. De är nämligen viktiga för att bestämma effekten av svämning, vilket dominerar klimatfotavtrycket för mycket av vattenkraften i Norden.

Kartläggning av studier på vattenkraft i Norge och Sverige

För klimatpåverkan från vattenkraft i Sverige har två studier identifierats, Vattenfalls EPD för hela sin portfölj av vattenkraft i Sverige och Finland (EPD SP-00088) och Fortums EPD på ett av sina största svenska kraftverk i Krångede (EPD SP-01316) som ligger nedströms Gesunden i anslutning till kraftverket i Gammelänge. Vattenfalls studie representerar 31 % av Vattenfalls totala produktion av vattenkraft och 38 % av den totala magasinareal som Vattenfall äger (EPD SP-00088 Appendix, s. 4).

För Norge finns en sammanställning av studier på tolv norska kraftverk (Silva & Modahl 2019) som totalt representerar fem procent av Norges totala vattenkraftsproduktion. Det saknas information om hur stor andel av

magasinsarealen de representerar, och de enskilda studierna använder olika metodik för att beräkna effekten av svämning.

Det finns två övergripande typer av vattenkraftverk, dammkraftverk och strömkraftverk. Vattenfalls studie och Silva & Modahls studie inkluderar resultat både för damm- och strömkraftverk.

Vad som driver klimatpåverkan från vattenkraft

Den dominerande källan till växthusgaser för dammkraftverk är avgång av biogent kol från den översvämning som sker genom reglering, och som i många fall genomfördes vid anläggning av vattenmagasin uppströms kraftverket. För strömkraftverk är denna effekt marginell, då är det istället utsläpp av växthusgaser i samband med konstruktion av damm- och vattenkraftverk som står för klimatpåverkan. En inte obetydlig del av klimatpåverkan från vattenkraft kommer också från nedströms led så som konstruktion av elnätet och förluster vid transmission och distribution. Klimatpåverkan av underhåll inkluderas också i studierna men har ett marginellt bidrag till klimatfotavtrycket.

Hertwich (2013) finner att den mest betydande faktorn för avgång av biogent kol är vattenmagasinets ytstorlek. Men även hur mycket vegetation det finns på sidorna av magasinet och vilket klimat det är spelar roll, ju mindre vegetation och ju kallare desto lägre avgångar. Det är en förklaring till varför norsk vattenkraft generellt visar lägre klimatpåverkan än vattenkraft i Sverige (Liudden, muntl.). Men det finns även skillnader i metodik för beräkning.

Klimatpåverkan av svensk vattenkraft

Fortums EPD (SP-01316) visar en markant lägre klimatpåverkan (2-3 gCO₂e/kWh) än Vattenfalls studie (10-11 gCO₂e/kWh).

Vattenfall kommenterar själva skillnaden mellan Vattenfalls och Fortums studie (Lundmark, muntl.):

1. Fortums EPD gäller för ett utvalt vattenkraftverk, dessutom ett "bra valt" verk eftersom det är det största i deras portfölj (stor årlig produktion), det är en underjordsanläggning (mycket anläggning i berg, mindre behov av betong och stål) och det har ett naturligt magasin uppströms (inga konstruerade magasin ger mindre utsläpp till följd av överdämning av mark).
2. Utsläppen för överdämning av mark har beräknats olika. För Vattenfalls EPD har överdämningen beräknats baserat på alla älvar och dividerats med all produktion i respektive älv, för Fortums EPD har endast årsmagasinet

använts.

3. Utsläpp från distribution har beräknats olika. Vattenfalls EPD innehåller detaljerade data från egna distributionsverksamheten, Fortums är baserade på schabloner tagna ur databaser.

Vi väljer att använda Vattenfalls studie som representativ för svensk vattenkraft, eftersom den representerar fler olika anläggningar, fler typer av kraftverk och fler vegetationstyper än vad Fortums studie gör.

Klimatpåverkan av norsk vattenkraft

Statkrafts uppdaterade studie på Trollheim (NEPD-1685-676) och Vattenfalls EPD (EPD SP-00088) använder båda metodiken i den näst senaste versionen av PCR för elkraftsproduktion (PCR 2007:08 v. 3.0), som var den giltiga när studierna publicerades. Flertalet av de andra studierna i Silva & Modahl använder metodik från en tidigare version av PCR:en (PCR 2007:08 v. 2.01). Idag är det version 4.11 som är den aktuella versionen av PCR:en. I alla versioner av PCR:en har metodiken för hur man räknar avgångar av svämning uppdaterats, det gör det svårt att jämföra resultatet i olika studier.

Generellt visar de senare studierna högre värden på svämning än de tidigare (Silva & Modahl). Mellan den uppdaterade och gamla studien på Trollheim, utan att några större förändringar skett i anläggningen, skiljer det 251 %. Silva & Modahl har hanterat avsaknaden av svämning i tidigare studier genom att göra ett överslag och addera det. Resultatet för svämning från kraftverken Såheim, Kvanndal, Svartisen och Skjeka är inte baserad på årliga utsläpp per magasinareal. Vi drar därför slutsatsen att medelvärdet i Silva & Modahl skulle kunna komma att öka, om det gjordes uppdaterade studier även på dem, med beräkning utifrån specifik magasinareal. Vi konstaterar att det idag saknas ett representativt värde för vattenkraft i Norge generellt, som har uppdaterad metodik.

Vi väljer att använda studien på Trollheim (NEPD-1685-676) för vattenkraft från Norge eftersom:

- den använder uppdaterad metodik för beräkning av svämning,
- metodiken är jämförbar med Vattenfalls studie i Sverige,
- den är aktuell och väl dokumenterad (även i en separat rapport) och
- den innehåller information om nedströms klimatpåverkan i konstruktion och underhåll av elnätet.

Transmission och distribution

Förlusterna i transmission och distribution är olika beroende på vilket nät som konsumenten är ansluten till. Eftersom en stor andel av GodEls kunder är privatpersoner så är de anslutna till lågspänningsnätet i Sverige. Vi använder ett värde på förluster från transmission och distribution på 9,5 % baserat på data i Vattenfalls EPD (SP-00088), och räknar om T&D-förluster i övriga studier med detta värde.

6.3. Uppströms transporter och distribution

GodEl transporterar mycket små volymer till kontoret årligen, så vi gjorde ett grovt estimat för att uppskatta potentiellt tillskott till det totala klimatavtrycket. Estimatet visar ett potentiellt tillskott på 0,0008 %, och transporter av inköp till kontoret har mot den bakgrunden exkluderats i denna studie.

6.4. Avfall

Upplýsingar om avfall fördelat på olika kategorier har lämnats av leverantören av avfallshämtning. För avfall som går till material- och energiåtervinning anses klimatpåverkan från omvandlingen belasta nästa produkts livscykel.

6.5. Tjänsteresor

Upplýsingar om de anställdas tjänsteresor har samlats in av GodEl. Emissionsdata är från Network for Transport Measures (NTM) (2020), Trafikverket (2018) samt brittiska Department for Business, Energy, and Industrial Strategy (BEIS) (2020).

6.6. Pendlingsresor

GodEl har genomfört en enkät med sina anställda under 2020/2021 för att samla in information om pendling samt hemmakontor under 2020. Svarsfrekvensen var 67 % och resultatet har räknats upp för att representera samtliga anställda.

Emissionsdata för beräkning av pendlingsresor med spårbunden trafik (t.ex. tunnelbana) är från NTM (2020), för taxi från Naturvårdsverket (2015), för bil från Trafikverket (2018) och för stadsbuss har en egen beräkning gjorts för att fånga det faktum att SL:s stadsbussar går på förnybart bränsle (SLL 2018). Data på bränsleförbrukning för stadsbuss hämtas från NTM (2020) och emissionsdata för förnybara fordonsbränslen hämtas från TRB (2017).

För el-sparkcykel har en egen beräkning gjorts, energiförbrukning antas vara 1,1 kWh/100 km baserat på information från en leverantör av el-sparkcyklar (E-wheels,

2021) och elen räknas som förnybar eftersom den som åker elsparkcykel har förnybar el hemma.

För hemmakontor har information samlats in om vilken utrustning de anställda använder när de arbetar hemma, vad de har för elavtal, och hur ofta de arbetat hemma respektive på kontoret under 2020. För bärbar dator antar vi en effekt på 50 W (skiftar mellan 30 W till 70 W för vanliga modeller, baserat på prisjakt.nu), för skärm antar vi 75 W baserat på en genomgång av flertal vanliga modeller (Display Specifications, 2021) och för stationär dator antar vi 300 W baserat på uppgifter från EON (2021). För de som ej har förnybar el hemma räknar vi med nordisk residualel (EI, 2021).

6.7. Nedströms transport och distribution

GodEl administrerar själva kontakten med sina kunder om betalningar och information genom postgång och digitala försändelser. Information om skickad post samt digitala försändelser har samlats in av GodEl för helår 2020. Antagande görs om att fördelningen mellan A-post och B-post är 14 %, baserat på information från en leverantör från 2018.

Data från PostNord (2019) används för klimatpåverkan från postgång med A- och B-brev. Data från Kivra (2020) har använts för att beräkna klimatpåverkan av digitala försändelser, men denna process visade sig vara försumbar så den har exkluderats. Samma mängd papper som skickas räknas också som inköpt papper (se 6.9.1).

Övrig nedströms transport är transport av avfall till bearbetning. Denna har visat sig vara försumbar och har därför exkluderats.

6.8. Investeringar

I den här kategorin inkluderar vi avsättningar till tjänstepension, utbetalning av vinstpengar i innovationstävling samt överföring av vinstmedel till samarbetspartners¹.

¹ Rena bankmedel ingår inte då de inte är att betrakta som investering, och metoder för uppskattning av klimatberäkning av dem saknas.

6.8.1. Avsättningar till tjänstepension

Då GodEls anställda inte personligen gör ett aktivt val, avsätts deras tjänstepension till standardfonden GodFond Sverige & Världen. I och med att GodEl kan välja vilken som ska vara icke-valsfond så anser vi att GodEl har kontroll över avsättningarna när de görs och har därför valt att inkludera klimatpåverkan från avsättningarna till tjänstepension under den aktuella perioden. Förvaltningen av tidigare avsatta medel till tjänstepension inkluderas inte. Emissionsdata för GodFond Sverige & Världen är hämtad från SPP (2020) och information om avsättningar från GodEls lönesystem.

6.8.2. Startup 4 Climate

Med start 2020 har GodEl, tillsammans med elnätsbolaget Ellevio, lanserat innovationstävlingen Startup 4 Climate för startup-bolag som vill vara med och accelerera energiomställningen. Under 2020 har två startup-bolag utsetts till vinnare och mottagit 500 000 SEK var. Det ena bolaget tillverkar värmepumpar för restauranger, det andra verkar inom utveckling av tunna solceller men är fortfarande i en utvecklingsfas och har inte haft någon tillverkning under 2020. Klimatpåverkan av vinstpengarna till det tillverkande företaget har inkluderats utifrån grundläggande information om tillverkningen. För bolaget i utvecklingsfas har ett överslag gjorts och eftersom deras klimatpåverkan är en försumbar del av GodEls klimatpåverkan (<0,01 %) så har de exkluderats.

6.8.3. Medel till samarbetspartners

Vinst från produktförsäljningen överförs via Stiftelsen GoodCause till GodEls samarbetspartners för användning i den ideella verksamhet de bedriver. Då detta är en del av kunderbjudandet som GodEl använder i sin försäljning är det naturligt att inkludera det i analysen. Gruppen mottagare av medel är relativt stabil mellan åren och omfattade under den relevanta perioden nio olika organisationer som verkar inom områdena katastrofhjälp, medicinskt och humanitärt bistånd, insatser i Sverige mot socialt utanförskap, samt natur-/miljöskydd. Vilka specifika projekt inom varje organisation som fått del av medlen har inte varit möjligt att ta med i analysen. Data på klimatpåverkande utsläpp från den här typen av verksamheter är i det närmaste obefintlig. Några få organisationer i världen redovisar någon form av klimatkalkyl på egen energiförbrukning och eventuellt resor, och underlagets representativitet är svårbedömt. De indata vi haft tillgång till har också varit begränsade till mottagande organisation samt tilldelade medel.

Utifrån lång erfarenhet av klimatanalyser på olika typer av verksamheter har vi bedömt att den mest klimatpåverkande verksamheten bland de mottagande organisationerna sannolikt är medicinskt bistånd i form av sjukvårdsinrättningar och förflyttning av medicinsk personal. På den grunden har vi tittat på energiinventeringar inom Läkare utan gränser (MSF, 2018), sökt klimatbokslut från sjukhusverksamhet i andra delar av världen som också relaterar till kostnadsdata, samt som referens tittat på nyckeltal för klimatpåverkan på fondplaceringar. Med alla de osäkerheter som finns i underlaget har vi ändå bedömt att vi genom denna översyn hittat nyckeltal för utsläpp per omsättning som ligger överraskande nära varandra och som är tillräckligt trovärdiga för att ge en grov uppskattning av den potentiella klimatpåverkan från överförda medel.

Vi har använt en faktor på 18 tCO_{2e} /MSEK baserat på en studie på Derby Teaching Hospitals (2017). Senare analyser från samma källa, samt andra potentiella referenser (MSF, Världsbanken, US Health care, Region Stockholm, Region Västerbotten m.fl.) visar på ett spann som inte ger anledning att uppdatera den använda emissionsfaktorn i detta läge.

7. Resultat

Utfallet för den aktuella perioden, helår 2020, är 9 773 ton CO₂e. Samtliga resultat redovisas inklusive säkerhetsmarginal på 10 %. I tabell 6 redovisas resultatet uppdelat per scope för både location- och market-based enligt GHG Protocol Scope 2 Guidance². Vi har i resterande resultat valt att redovisa utfallet för market-based eftersom GodEl agerar på en marknad där el kan säljas som ursprungsmärkt.

Tabell 7. Resultat per scope, per metod för beräkning av scope 2 samt per scope 3-kategori. Resultat presenteras inklusive säkerhetsmarginal och totalen räknas ut som summan av scope 1, scope 2 (marknadsbaserade metoden) och scope 3.

Scope	Kategori	Klimatpåverkan (ton CO ₂ e)
Scope 1	Direkta utsläpp	0
Scope 2	Market-based	0,048
	Location-based	0,90
Scope 3	Inköp av varor och tjänster	18
	Kapitalvaror	0
	Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2	9 363
	Transport och distribution (uppströms)	3
	Avfall genererat i verksamheten	0
	Tjänsteresor	0
	Pendling	14
	Leasade tillgångar (uppströms)	0
	Transport och distribution (nedströms)	0
	Bearbetning av sålda produkter	0
	Användning av sålda produkter	0
	Avfallshantering av sålda produkter	0
	Leasade tillgångar (nedströms)	0
	Franchising	0
	Investeringar	26
Out-of-scope	Biogena utsläpp	349
<i>Totalt (avser marknads-baserade metoden)</i>		9 773

² GHG Protocol kräver beräkning av el enligt två olika metoder. Location-based metoden använder genomsnittliga emissionsfaktorer för en geografisk plats, i de allra flesta fall för ett land. Market-based metoden använder specifika emissionsfaktorer för produktionsattribut (t.ex. förnybar el i olika former) för att spegla ursprung på den el som handlas med ursprungsgarantier.

Fossil koldioxid står för 83 % av den totala klimatpåverkan. Metan och lustgas utgör 11 % respektive <1 % av den totala klimatpåverkan. Biogen koldioxid står för 4 %. För 1 % av klimatpåverkan saknas information om fördelning mellan olika växthusgaser.

Tabell 8. Totala utsläpp och upptag av växthusgaser och klimatpåverkan fördelat per växthusgas. "Ospecificerad" är klimatpåverkan för processer där information om utsläpp per gas saknas. CO_{2f} = fossil koldioxid och CO_{2b} = biogen koldioxid, definierad enligt ISO 14067.

Växthusgas	Utsläpp (ton)	Inbindning (ton)	Klimatpåverkan inkl. marginal (tCO _{2e})
CO _{2f}	8 135	0	8 135
CO _{2b}	349	6,60E-02	349
CH ₄	32	0	1 105
N ₂ O	0,17	0	51
SF ₆	1,83E-03	0	48
Halon 1211	9,7E-07	0	2,01E-03
Halon 1301	7,8E-06	0	5,58E-02
CFC-14	1,7E-04	0	1,26E+00
HCFC-22	3,7E-04	0	7,71E-01
HFC-116	1,2E-05	0	1,60E-01
Ospecificerad	-	-	84
<i>Totalt</i>			9 773

Produktion, transmission och distribution av el till GodEls kunder dominerar produktens klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv (99 %). Av övriga processer står inköp för 29 %, pensionsavsättningar för 20 % och bidrag till samarbetspartners för 21 %.

Tabell 9. Klimatpåverkan per livscykelsteg, utslaget per levererad elektricitet till slutkund samt livscykelstegets relativa bidrag till elavtalens klimatfotavtryck

Livscykelsteg	Klimatpåverkan (tCO _{2e})	Klimatpåverkan (gCO _{2e} /kWh)	Relativ andel (%)
Inköpt el	9 709	11,8	99,3%
Inköp	19	0,0	0,19%
Investeringar	13	0,0	0,13%
Pendling	13	0,0	0,14%
Projekt som mottar medel	13	0,0	0,13%

Övriga tjänster	5	0,0	0,05%
Hemmakontor	1	0,0	0,01%
Tjänsteresor	0	0,0	0,00%
Kontor (el & värme)	0	0,0	0,00%
Avfall	0	0,0	0,00%
<i>Totalt</i>	<i>9 773</i>	<i>11,8</i>	<i>100%</i>

En slutsats av studien är att ursprunget av elen är helt och hållet avgörande för GodEls klimatfotavtryck. Utfallet för såld el blir 11,8 gCO₂e/kWh jämfört med prognosen på 13,8 gCO₂e/kWh.

Baserat på klimatbokslutet rekommenderar U&We att GodEl fortsätter att använda 13,8 gCO₂e/kWh som prognos för kommande period, för att på så vis ta höjd för osäkerheten i ursprung av elen och fördelning mellan olika kraftslag framöver.

Oberoende revisors rapport om GodEl i Sverige ABs inköpta el (scope 3) i Klimatbokslut 2020

Till GodEl i Sverige AB, org. nr 556672-9926

Inledning

Vi har översiktligt granskat de delar av rapporten "GodEl Klimatbokslut 2020 och uppdaterat klimatfotavtryck" som avser inköpt el under scope 3 för perioden 1 januari 2020 till 31 december 2020, inklusive inventering av växthusgasutsläpp från inköpt el (scope 3) och relaterade redovisningsprinciper under rubriken metod på sidorna 10-20 (hädanefter: "Klimatbokslutet")

GodEl i Sverige AB's ansvar för Klimatbokslutet

GodEl i Sverige AB är ansvariga för att upprätta Klimatbokslutet i enlighet med Greenhouse Gas Protocols kriterier (utgivna av World Resources Institute (WRI) och World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) som tillämpas enligt beskrivningen i Metod-avsnittet av Klimatbokslutet. Detta ansvar innefattar även utformning, implementering och upprätthållande av den interna kontroll som de bedömer är nödvändig för att upprätta ett Klimatbokslut som inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel.

Vårt oberoende och kvalitetskontroll

Vi har efterföljt kraven på oberoende och övriga etiska krav som ställs i IESBAs *Etikkod* vilken baseras på grundläggande principer om integritet, objektivitet, professionell kompetens och omsorg, tystnadsplikt och professionellt uppträdande.

Revisionsföretaget tillämpar ISQC 1 (*International Standard on Quality Control*) och har därmed ett allsidigt system för kvalitetskontroll vilket innefattar dokumenterade riktlinjer och rutiner avseende efterlevnad av yrkesetiska krav, standarder för yrkesutövningen och tillämpliga krav i lagar och andra författningar.

Vårt ansvar

Vårt ansvar är att dra en slutsats om Klimatbokslutet på grundval av de granskningsåtgärder som genomförts och de revisionsbevis vi erhållit. Vårt uppdrag är begränsat till den historiska information som redovisas för inköpt el (scope 3) och omfattar således inte framtidsorienterade uppgifter.

Vi har översiktligt granskat Klimatbokslutet enligt ISAE 3410 *Bestyrkandeuppdrag avseende rapporter om växthusgasutsläpp*. Denna rekommendation kräver att vi planerar och genomför våra granskningsåtgärder för att uppnå begränsad säkerhet om att GodEl i Sverige ABs Klimatbokslut inte innehåller väsentliga felaktigheter. En översiktlig granskning enligt ISAE 3410 innefattar utvärdering av lämpligheten av att GodEl i Sverige AB använt Greenhouse Gas Protocol som grund för upprättande av Klimatbokslutet, bedömning av risk för väsentliga felaktigheter i Klimatbokslutet vare sig dessa beror på oegentligheter eller på fel, granskningsåtgärder som baseras på bedömda risker och omständigheter i övrigt, samt utvärdering av den övergripande presentationen i Klimatbokslutet. Genomförda granskningsåtgärder har baserats på vårt professionella omdöme och innefattar förfrågningar, observation av processer, granskning av dokument, analytisk granskning, utvärdering av använda kvantifieringsmetoders och rapporteringsprincipers lämplighet, samt avstämning mot underliggande dokument. En översiktlig granskning har en annan inriktning och en betydligt mindre omfattning jämfört med den inriktning och omfattning som en revision enligt International Standards on Auditing och god revisionssed i övrigt har. Den uttalade slutsatsen grundad på en översiktlig granskning har därför inte den säkerhet som en uttalad slutsats grundad på en revision har. Följaktligen gör vi inget revisionsuttalande.

Slutsats

Grundat på vår översiktliga granskning har det inte kommit fram några omständigheter som ger oss anledning att anse att Klimatbokslutet för räkenskapsåret perioden 1 januari 2020 till 31 december 2020 inte, i allt väsentligt, är upprättad i enlighet med Greenhouse Gas Protocol som tillämpats enligt beskrivningen av Metod-avsnittet i Klimatbokslutet.

Stockholm den dag som framgår av vår elektroniska signatur

Öhrlings PricewaterhouseCoopers AB

Lena Hasselborn
Auktoriserad revisor

Isabelle Hammarström
Specialistmedlem i FAR

9. Referenser

AIB (2020) European Residual Mixes. Version 1.1, 2020-09-08.

Apple (2016) Environmental report iPhone 7.

Arnöy & Modahl (2013) Life Cycle Data for Hydroelectric Generation at Embretsfoss 4 (E4) Power Station. Östfoldforskning ISBN 978-82-7520-685-3. Energy Buskerud Co.

Axfood (2011) Studie av klimatpåverkan för 22 stycken hygien- och renhållningsprodukter inom Axfoods Garantserie.

Baxter et al (2015) Plastic value chains: Case: WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment): Part 2 Report TemaNord 2015:510. Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.

BEIS, Department for Business, Energy & Industrial Strategy (2020) UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting. Full set.

Bonou et al (2016) Life cycle assessment of onshore and offshore wind energy-from theory to application. Applied Energy 180 (2016) 327–337.

Chheda et al (2009) Profiling Energy Usage for Efficient Consumption. The Architecture Journal.

Christian Aid (2019) <https://www.christianaid.org.uk/about-us/accountability-and-transparency/our-carbon-footprint>

Christian Aid (2020). Christian Aid annual report and accounts 2019/20.

Christian Aid (2017). Christian Aid annual report and accounts 2015/16.

Dell (2018a) Carbon footprint Latitude 7390

Dell (2018b) Carbon footprint P2717H

Dell (2019a) Dell Latitude 7300

Dell (2019b) Dell Latitude 5300 2-in-1 Chromebook

Derby Teaching Hospitals (2017a) Carbon footprint report 2016/17. August 2017

Derby Teaching Hospitals (2017b) Annual Report and Accounts 2016/17. (s. 188)

Derby Teaching Hospitals (2020a) Carbon Footprint Report 2019/2020. May 2020.

Derby Teaching Hospitals (2020b) UNIVERSITY HOSPITALS OF DERBY AND BURTON NHS FOUNDATION TRUST; Annual Report and Accounts 2019/2020 University Hospitals of Derby and Burton.

Display Specifications (2021) Hämtad från

<https://www.displayspecifications.com/en/model-power-consumption/8d00557>

EI, Energimarknadsinspektionen (2021) Ursprungsmärkning av el. Hämtad på

<https://www.ei.se/sv/for-energiforetag/el/ursprungsmarkning-av-el/>

Ewheels (2021) E-wheels E4 el sparkcykel. Hämtad från

<https://ewheels.se/produkt/elsparkcykel/e-wheels-e4-el-sparkcykel>

EON (2021) Hur mycket ström drar din hemelektronik? Hämtad från

<https://www.eon.se/el/guider-tips/hemelektronik>

EPD SP-00088. Electricity from Vattenfall's Nordic Hydropower. Vattenfall AB. Valid until 2021-01-23.

EPD SP-00768. Electricity from "Alto de la Degollada" 50 MW on-shore wind farm. Valid until 2018-09-29.

EPD SP-01048. Electricity from European G126-2.625 MW On-shore Wind Farm. Siemens-Gamesa. Valid until 2020-06-21.

EPD SP-01049. Electricity from European G132-3.465 MW On-shore Wind Farm. Siemens-Gamesa. Valid until 2020-09-06.

EPD SP-01097. Electricity from European G114-2.5 MW On-shore Wind Farm. Valid until 2020-10-24.

EPD SP-01316. Hydropower from Krångede hydropower plant. Fortum Generation Hydro, Stockholm. Valid until 2021-11-13.

EPD SP-01435. Electricity from Vattenfall's Wind Farms. Vattenfall AB. Valid until 2022-01-31.

EPD SP-01474. Electricity from an Indian onshore wind farm using SG 2.1-122 wind turbines. Siemens-Gamesa. Valid until 2021-12-21.

EPD SP-01723. European onshore wind farm using SG 4.5-145 wind turbines. Valid until 2022-10-30.

EPD SP-01965. European onshore wind farm using SG 2.6-114 wind turbines. Valid until 2025-04-07.

EPD SP-02156. European onshore wind farm using SG 5.0-132 wind turbines. Valid until 2025-07-24.

EPD SP-02157. European onshore wind farm using SG 5.0-145 wind turbines. Valid until 2025-07-24.

EPD SP-00361. BillerudKorsnäs Artisan, revision.

Ercan, E.M. (2013) Global Warming Potential of a Smartphone. MSc Thesis KTH Industrial Ecology.

Finnmark Kraft 2021, hämtad från <http://www.finnmarkkraft.no/project.jsp?id=32>

Greenpeace (2017) Clicking clean: Who is winning the race to build a green internet? Greenpeace Inc, Washington D.C.

Health Affairs. National Health Spending In 2013: Growth Slows, Remains In Step With The Overall Economy. Hämtad 210222
<https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.2014.1107>

Hertwich (2013) Addressing Biogenic Greenhouse Gas Emissions from Hydropower in LCA. Environ. Sci. Technol., 2013, 47 (17), pp 9604–9611

HP (2019) Product carbon footprint HP ProBook 640 G5 Notebook PC.

Jungbluth & Meili (2018) Aviation and Climate Change: Best practice for calculation of the global warming potential.

Kivra (2020) Klimatpositiva försändelser. Hämtad från: <https://kivra.se/sv/om-oss/hallbarhet/klimatpositiv>

Naturvårdsverket (2015) Översyn och uppdatering av emissionsfaktorer för Naturvårdsverkets underlag för beräkning av koldioxidutsläpp i rapporteringen enligt miljöledningsförordningen. PM 2015-01-30 SMED.

NEPD-1685-676 Hydroelectricity from Trollheim Power Station. Statkraft AS. Valid until 2024-06-07.

NEPD-010 Hydropower from Trollheim Power Station. Östfoldforskning på uppdrag av Statkraft. Valid until 2018-06-01.

Norrenergi (2021a) Miljönyckeltal för Norrenergies fjärrvärme 2020

Norrenergi (2021b) Miljönyckeltal för Norrenergies fjärrkyla 2020

NTM (2020) Environmental Performance Calculator. Hämtad från www.transportmeasures.org/ntmcalc/v4/advanced/index.html

MSF (2018) OCB Energy Vision Energy Mapping and Roadmap.

PCR 2007:08 v. 3.0 Electricity, steam and hot/cold water generation and distribution. Valid until 2019-02-05.

PCR 2007:08 v. 4.11 Electricity, steam and hot/cold water generation and distribution. Valid until 2024-03-16.

Posani et al (2019) The carbon footprint of a distributed cloud storage.

Postnord (2019) Miljökalkylator. Hämtad från <https://www.postnord.se/om-oss/hallbarhet/miljokalkylator>

Region Västerbotten (2020a). Klimatkartläggning Region Västerbotten, 2020 03 12;

Region Västerbotten, (2020b). Årsredovisning 2019 Region Västerbotten

Region Stockholm (2020a) Region Stockholm Miljöredovisning 2019;

Region Stockholm (2020b). Region Stockholm Årsredovisning 2019

Röös (2014). Mat-klimat-listan, version 1.1. Elin Röös. Rapport 077 Uppsala 2014
Miljöfordon (2019) Livscykelutsläpp av klimatgaser, CO2 WTW, från drivmedel.
Hämtad från <https://www.miljofordon.se/bilar/miljoepaaverkan/>

Save the children (2018a) Accountability and transparency report 2017

Save the children (2018b) Annual report 2017

SLL, Stockholms läns landsting (2018) Miljöredovisning 2017. LS 2017-1112.

Siemens-Gamesa, u.å. EPD SG 8.0-167 DD. A clean energy solution - from cradle to grave.

Silva & Modahl (2019) The inventory and life cycle data for Norwegian hydroelectricity. Östfoldforskning, Norge.

SNF, Svenska Naturskyddsföreningen (2020) Resultat 2019 - Bra Miljöval Elenergi

SPP (2021), Koldioxidavtrycket i SPP Fonder Q4 2020

Trafikverket (2018) Minskade utsläpp men snabbare takt krävs för att nå klimatmål.

TRB (2017) Alternativa drivmedel och biobränslen [XLS].

Vattenfall (2018) Beskrivning av valda anläggningar. Bilaga till Vattenfall AB
Certified Environmental Product Declaration EPD of Electricity from Vattenfall's
Nordic Hydropower. Hämtad från environdec.com.

World Bank (2017). Climate-smart healthcare. Low-carbon and resilience strategies for the health sector. Washington, DC

Muntliga källor

Lundmark, Karin, Environmental Analyst, Vattenfall AB. Muntl. 2019-03-21.

Liodden, Jan Atle, senior rådgivare Agder Energi och EPD-Norge. Muntl. 2020-03-23.

Bilaga 1 - Rapporteringsprinciper utifrån Greenhouse Gas Protocol

Beskrivning	Kompletterande information
Standard	I enlighet med GHGP Corporate Standard, GHG Scope 2 Guidance och GHGP Scope 3 Standard
Systemavgränsningar	Se 5.5 Systembeskrivning.
Konsolideringsmetod	Operativ kontroll
Förtydligande av aktiviteter som ingår i scope 3	Se 6.2 Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2
Rapporteringsperiod	Helår 2020
Elektricitet	Beräknas i enlighet med GHGP Scope 2 Guidance (WRI 2015), både market-based method och location based method tillämpas.
Växthusgaser	Se 5.10 Klimatpåverkansbedömning
Aktivitetsdata	Se 5.8 Datainsamling och datakvalitet samt kapitel 6 Inventering av livscykeldata.
Konverteringsfaktorer och emissionsfaktorer	Se 5.8 Datainsamling och datakvalitet samt kapitel 6 Inventering av livscykeldata.
Biogena utsläpp av kol	Rapporteras separat från de andra växthusgaserna som Outside of Scope, se Tabell 8 i kapitel 7 Resultat.
Karaktäriseringsfaktorer	AR5 med återkopplingar, se 5.10 Klimatpåverkansbedömning.
Basår	Basår är ej valt eftersom GodEl inte har satt mål om utsläppsminskningar. Men om det måste finnas ett basår för att vara i enlighet med GHGP så bedömer vi att den första beräkningen som avsåg juni 2017 till maj 2018 ska anses utgöra basår.

Bilaga 2 - Begreppsförklaringar

Koldioxidekvivalenter, eller CO₂e, är ett mått på klimatpåverkan. De olika växthusgaserna har olika stor påverkan på klimatet, exempelvis har lustgas 200 till 300 gånger så stor påverkan som samma mängd koldioxid. För att ta hänsyn till att olika gaser har olika förmåga att bidra till växthuseffekten och global uppvärmning räknas utsläppen av respektive gas om med varje gas GWP, global warming potential.

Emissionsfaktor är en faktor som används för att räkna om ett aktivitetsmått (t.ex. körda km med bil) till klimatpåverkan. De har enheter som t.ex. gCO₂e/kWh, gCO₂e/km osv.

EPD, Environmental Product Declaration, är ett informationssystem för att faktamässigt beskriva miljöegenskaper hos produkter och tjänster ur ett livscykelperspektiv.

IPCC, Intergovernmental panel on climate change är Förenta Nationernas klimatpanel. IPCC publicerar en större rapport var sjätte till sjunde år och dessa kallas assessment reports. Den senaste rapporten släpptes 2013-2014 och var den femte rapporten (**AR5**).

kWh, kilowattimmar, är ett internationellt mått på energi, motsvarande den mängd energi som går åt för att använda effekten av tusen watt under en timme.

Livscykelanalys (LCA) är en metod för att få fram en helhetsbild av hur stor den totala miljöpåverkan är under en produkts livscykel från råvaruutvinning, via tillverkningsprocesser och användning till avfallshanteringen, inklusive alla transporter och all energiåtgång i mellanleden.

Radiative Forcing Index (RFI), "strålningsdrivningsindex", är en metod för att inkludera klimatpåverkan från vattenånga och kväveoxider som släpps ut på hög höjd.

Ursprungsgarantier (UG) är intyg som staten utfärdar till elproducenter för varje producerad megawattimme (MWh) el, som sedan kan säljas på en öppen marknad. Ursprungsgarantin visar vilken typ av energikälla som elen kommer ifrån, oavsett vilken typ av elproduktion det handlar om.

Värmemarknadskommittén (VMK) är en grupp inom branschorganisationen Energiföretagen som fokuserar på att utveckla och harmonisera metodik för att räkna på miljöpåverkan från fjärrvärmens i Sverige.