



Klimatfotavtryck försändelser

Kivras klimatfotavtrycksrapport 2020
2021-12-06

Innehåll

Förord	3
Preface	5
Förkortningar.....	7
1 Sammanfattning.....	8
1.1 Kontaktinformation.....	9
2 Summary	10
2.1 Contact details.....	11
3 Inledning	12
3.1 Deltagare.....	12
4 Metod.....	13
4.1 Syfte.....	14
4.2 Tjänstebeskrivning.....	14
4.3 Funktionell enhet.....	14
4.4 Referensflöde.....	14
4.5 Systembeskrivning.....	15
4.6 Organisatorisk avgränsning och verksamhetsavgränsning.....	15
4.7 Inkluderade processer	16
4.8 Kriterier för avgränsningar och exkluderade processer.....	18
4.9 Systemgränser i tid	19
4.10 Markanvändning och markanvändningsförändring (LULUC).....	19
4.11 Allokering.....	19
4.12 Datainsamling och datakvalitet.....	20
4.13 Miljöpåverkansbedömning.....	22
4.14 Känslighetsanalys	23
4.15 Generaliserbarhet av resultatet.....	24
4.16 Tredjepartsgranskning	24

5	Inventeringsanalys	25
5.1	Inköp av varor och tjänster	25
5.1.1	Serverdrift.....	25
5.1.2	Inköpt el, värme och kyla till kontoret.....	26
5.1.3	Datatrafik	26
5.1.4	Förbrukningsmaterial	26
5.1.5	Livsmedel.....	27
5.1.6	Städtjänster	27
5.1.7	Inredning	27
5.1.8	Elektronik till kontoret.....	28
5.2	Kapitalvaror	28
5.2.1	Serverar och annan elektronik till serverhall.....	28
5.2.2	Skrivare	29
5.3	Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2.....	29
5.4	Uppströms transport och distribution	29
5.5	Avfall	30
5.6	Tjänsteresor	30
5.7	Pendlingsresor	30
5.8	Uppströms leasade tillgångar	31
5.9	Nedströms transport och distribution	31
5.10	Användning	31
5.11	Investeringar och pensioner.....	32
6	Resultat	33
7	Referenser.....	37
8	Appendix Rapporteringsprinciper enligt Greenhouse Gas Protocol.....	41

Förord

Vi presenterar rapporten om vårt klimatavtryck under 2020

2020, vilket år det har varit. Det har präglats av pandemin, den nya tillvaron med jobb hemifrån och en växande verksamhet. När vi ser tillbaka är det tydligt att det har gjort oss starkare och visat hur viktig vår tjänst är. Nu mer än någonsin ser vi hur avgörande det är för medborgare att få information var de än är i rätt tid. Vår vision är mer betydelsefull än någonsin – att ge våra användare *peace of mind*, och att skapa en tjänst där användarna kan samla sina viktigheter på ett och samma ställe.

Vi förvånas fortfarande över det faktum att det, även idag, fälls så många träd för att producera fysiska brev och kvitton. Det här vill vi förändra och det är därför som vi gör saker och ting annorlunda. Vår superkraft är kärnan av vår verksamhet: förmågan att hjälpa kunder att minska sitt klimatavtryck. Vi vill göra allt som vi bara kan för att lyckas med det. Det är därför vi, till exempel, tar fram de här årliga klimatrapporterna, sänker våra egna utsläpp så mycket som det går, och investerar i kolbindning genom naturbaserade lösningar motsvarande 110% av våra egna utsläpp.

Eftersom klimatet verkligen är världens viktigaste fråga, så behöver vi jobba tillsammans och ta ansvar för utvecklingen. Vi är övertygade om att företag spelar en avgörande roll för att göra världen till en bättre plats. Kivras bidrag må vara en liten del i ett stort pussel, men alla pusselbitar behöver läggas på rätt plats.

Under året 2020 har vi också lanserat nya tjänster, till exempel vår kvittotjänst. Totalt miljoner kvitton skickades under året, och vi är på god väg att skapa en ny digital infrastruktur för kvitton. Vi växte också med omkring 500 000 nya användare och fler än 6 000 avsändare. Försändelser som skickades i vår tjänst ökade med 86%, och gram CO₂e per försändelse minskade med 32%. Vårt finska bolag Kivra Oy växer också. De tar fram sin egen rapport om klimatavtryck och omfattas därför inte av denna rapport.

Vi är på en tillväxtresa och vi fortsätter att göra bra ifrån oss. Vi kan se att våra totala utsläpp under året har ökat något – men mycket av det beror på att vi ersatt fysisk infrastruktur för post och kvitton så att den ska bli hållbar och digital. Vi är stolta över att många av de beslut som vi har fattat sedan vi startade har resulterat i det

låga CO2e-avtryck som vi har idag. Samtidigt är vi också ödmjuka inför det faktum att det alltid är möjligt, och nödvändigt, att förbättras och hitta ännu bättre sätt att göra gott.

Tack U&We för att ni än en gång har hjälpt oss med den här rapporten. Om du som läsare har några frågor, synpunkter eller feedback, tveka inte att kontakta oss på Kivra. Det krävs många goda krafter för att skapa en bättre värld.

Tillsammans.

Anna Bäck

VD Kivra AB

Preface

We present our Climate Footprint Report for 2020

2020 - what a year. It has been filled by the pandemic, a new-normal work-from-home life and a growing service. Looking back, it has made us stronger and shown us the importance of our service. Now, more than ever, we see the critical importance of citizens receiving information wherever they are at the right time. Our mission is now more meaningful than ever - to be able to create peace of mind for our users, and create a service where users can receive and archive all their important documents in the same place.

We are surprised by the fact that, even this year, we still need to cut down so many trees for physical mail and receipts. This is something we want to change and why we do things differently. Our superpower is our core business - we help our customers lower their emissions. But we can and want to do more. Therefore, for example, we conduct these annual climate reports, lower our own emissions as much as possible, and invest in carbon sequestration through nature-based solutions representing 110% of our own emissions.

Because climate is truly the world's most important issue, we all need to act together and take responsibility. We believe that companies have an immense role in making the world a better place. Kivra's contribution might be a small piece of the big puzzle, but all the pieces need to be in place.

During 2020 we also released new services, for example our receipt service. Tens of millions of receipts were sent during the year, and we are on our way on creating a new, digital infrastructure for receipts. We also grew by around 500 000 new users and over 6 000 senders. Content sent through our service increased by 86 % and the grams Co2e per content decreased by 32%. Our Finnish company Kivra Oy is also growing. They are doing their own climate footprint report and are therefore not included in this report.

We are on a growth journey and we will continue doing good. We see that our total emissions this year have increased slightly, but much of this is from gaining market share from the physical postal infrastructure and making it digital (and more sustainable). We are proud that many of the choices we have made from the start

have resulted in the low CO₂e footprint we have today. At the same time we are also humble to the fact that it's always possible, and needed, to improve and find even better ways to do good.

Thank you U&We for once again helping us with this report. If you as a reader have any questions, input or feedback, do not hesitate to contact us at Kivra. It takes many good forces to create a better world.

Together.

Anna Bäck

CEO Kivra AB

Förkortningar

AR4IPCC	Assessment report 4 (2007)
AR5IPCC	Assessment report 5 (2013)
CO ₂ e	Carbon dioxide equivalents, koldioxidekvivalenter
EF	Emission factor
EPD	Environmental Product Declaration
GHG	Greenhouse gas, växthusgas
GHGP	Greenhouse Gas Protocol
GWP	Global Warming Potential
IPCC	Intergovernmental panel on climate change
LCA	Life cycle assessment, livscykelanalys
LU	Land-use, markanvändning
LUC	Land-use change, markanvändningsförändring
PCR	Product Category Rule, produktkategoriregler
RFI	Radiative forcing index

1 Sammanfattning

Kivra AB (Kivra) har tillsammans med konsultföretaget U&We gjort en beräkning av sin totala klimatpåverkan avseende kalenderår 2020. Beräkningen har inkluderat hela värdekedjan för Kivras tjänster, förmedling av digital post och digitala kvitton till användare i Sverige.

Beräkningen har gjorts i enlighet med Greenhouse Gas Protocol och omfattar Kivras Scope 1, Scope 2 och alla kategorier i Scope 3. Beräkningen kvantifierar effekten av åtgärder som Kivra har genomfört under året, och kommer bland annat ligga till grund för att klimatkompensera för klimatpåverkan från hela verksamhetsåret.

Beräkningarna har baserats på interna data från Kivra och från Kivras leverantörer, i kombination med generiska data och emissionsfaktorer från livscykelanalyser, databaser, vetenskapliga artiklar och publicerade studier.

Klimatfotavtrycket av Kivras tjänsteportfölj 2020 var totalt 189 ton CO₂e, eller 0,94 g CO₂e per försändelse (inkl. kvitton), beräknat enligt Greenhouse Gas Protocol Corporate standard och Value Chain (scope 3) standard.

Klimatpåverkan uppstår främst i Kivras verksamhet där inköp av elektronik (27 %), mat och andra förbrukningsvaror (32 %), energi till kontoret (10 %), investeringar (12 %) och marknadsföring (9 %) är de stora utsläppskällorna. Kivras produktion (serverdrift, inskanning och utskrivningstjänst) står för 5 % av det totala fotavtrycket eller 10 tCO₂e under 2020. Cirka 4 tCO₂e av utsläppen kommer från den energi som går åt för att driva servrar och serverhall.

Tabell 1. Sammanfattning av projektdetaljer

Projektledare hos Kivra AB	Emelie Kagstedt, Sustainability Manager & Business Unit Manager
Företag	Kivra AB.
Mål	Att kvantifiera företagets totala klimatpåverkan avseende år 2020.
Omfattning	Tjänsternas hela värdekedja samt verksamhetens utsläpp inklusive utsläpp i scope 3 (på sidan 17 framgår vilka utsläpp som exkluderats).
Beskrivning av produkten	Ett digitalt arkiv där användare kan samla sina viktigheter på samma ställe.
Beräkningsstandard	Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard, Greenhouse Gas Protocol Scope 2 Guidance, Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Standard.
Utfallsperiod	1 januari-31 december 2020.
Revision	Kivra har inte planerat att låta årets rapport genomgå granskning av tredje part
Tjänstens klimatfotavtryck	Se sida 32.

1.1 Kontaktinformation

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

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

2 Summary

Kivra AB (Kivra) has together with the consultancy company U&We carried out a climate impact assessment of the digital mailbox offered to users of Kivra's services in Sweden.

The calculation has been made in accordance with the Greenhouse Gas Protocol and includes Kivra's Scope 1, Scope 2 and all categories in Scope 3. The calculation quantifies the effect of measures that Kivra has implemented during the year and will form the basis for carbon offsetting for climate impact from the entire financial year.

The calculations are based on data provided by Kivra and Kivra's suppliers, in combination with generic data and emission factors from lifecycle assessments, databases, scientific articles and other published studies.

The carbon footprint of the service portfolio 2020 was 189 ton CO_{2e}, or 0,94 grams CO_{2e} per content (including receipts) calculated in accordance with Greenhouse Gas Protocol Corporate standard and Value Chain (scope 3) standard.

The main climate impact occurs in the organization and is related to electronics (27 %), purchase of food and office products (32 %), energy consumption at the office (10 %), investments (12 %) and marketing (9 %). The carbon footprint of Kivra's services (servers, scanning, print services) is 5 % of the total footprint or 8.6 tCO_{2e} for 2020. Approximately 4 tCO_{2e} of the emissions are related to energy used to run the servers and the server hall.

Table 2. Summary of project details

Project leader at Kivra AB	Emelie Kagstedt, Sustainability Manager & Business Unit Manager
Company	Kivra AB.
Goal	To quantify the company's total climate impact for 2020.
Scope	The lifecycle of the services and the emissions from the organization including emissions in scope 3 (The exclusions are presented at page 17).
Description of the product	A digital archive for users to collect important documents all in one place.
Standard for calculation	Greenhouse Gas Protocol Corporate, Greenhouse Gas Protocol Scope 2 Guidance Standard, Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Standard.
Time period	1 January 2020-31 December 2020.
Method for revision	Kivra has not planned to have this year's report reviewed by third parties
The carbon footprint	See page 32.

2.1 Contact details

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

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

3 Inledning

Kivra har tillsammans med U&We beräknat företagets totala klimatpåverkan under år 2020 i enlighet med Greenhouse Gas Protocol. Beräkningarna är baserade på data från Kivra och från Kivras leverantörer, samt generiska data och emissionsfaktorer från livscykelanalyser, databaser, vetenskapliga artiklar och andra studier.

Under 2020 har Kivra lanserat digitala kvitton. Flera av de inköp, till exempel av serverutrymme och elektronisk utrustning, som möjliggjort lanseringen av digitala kvitton skedde under 2019 och är inkluderade i den klimatfotavtrycksberäkningen.

Av flera anledningar, som du kan läsa om i denna rapport, har Kivra redan ett lågt klimatfotavtryck jämfört med andra sätt att skicka försändelser. Kivra fortsätter att arbeta aktivt med att minska sin klimatpåverkan, exempelvis genom att köpa begagnad elektronik, använda förnybar el i kontor och serverhall, avtala om tjänstepension med mycket låg klimatpåverkan och undvika flygresor i största möjliga mån.

3.1 Deltagare

Emelie Kagstedt, Sustainability Manager & Business Unit Manager, på Kivra har varit ansvarig kontaktperson och ansvarig för att koordinera datainsamlingen. Därutöver har bland andra Victor Wiberg och Richard Cheng deltagit i sammanställning av indata.

Håkan Emilsson och Katrin Dahlgren från U&We har deltagit i arbetet från U&We.

4 Metod

Beräkningen och rapporten uppfyller kriterierna i Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard Revised Edition (WRI 2004), Greenhouse Gas Protocol Scope 2 Guidance (WRI 2015) samt Greenhouse Gas Protocol Value Chain (Scope 3) Reporting and Accounting (WRI 2013).

Studien baseras på data som avser kalenderåret 2020 och resultaten som presenteras i denna rapport avser samma period. Utfallet av klimatpåverkan per försändelse kommer användas för att göra en prognos för klimatpåverkan av Kivras tjänster för perioden fram till nästa klimatfotavtrycksrapport. Kivra genomför själva köp av klimatkompensation motsvarande prognosen för Kivras klimatpåverkan inklusive säkerhetsmarginal samt ytterligare 10 %.

Eftersom beräkningen baseras på aktuell kunskap om förhållandena i Kivras värdekedja och verksamhet så behöver Kivra regelbundet göra uppdateringar av sin beräkning för att beräkningen ska spegla aktuella förhållanden i verksamheten.

Underlagen som denna studie vilar på är naturligtvis begränsade till de effekter som forskare och praktiker idag har lyckats kvantifiera samt gemensamma ställningstaganden om hur beräkningar ska genomföras. För beräkning av klimatpåverkan från tjänsteresor med flyg samt pensionsavsättningar finns exempelvis relativt stora osäkerheter i metodiken. För luftfarten är det främst effekten av den så kallade höghöjdseffekten¹ som är osäker, därför används en RFI-faktor på 2, vilket är i linje med vad forskare rekommenderar (Jungbluth & Meili 2018). Investeringar i form av pensionsavsättningar har inkluderats i beräkningen och tillvägagångssättet beskrivs i denna rapport. Resultatet av studien är en konsekvens av det nuvarande kunskapsläget vilket är en annan av orsakerna till att regelbundna uppdateringar rekommenderas.

Det är Kivras ansvar att se till att underlaget för klimatkompensation är tillräckligt uppdaterat för att spegla klimatpåverkan från Kivras värdekedja och verksamhet.

¹ Vattenånga och kväveoxider som har en hög klimateffekt eftersom de frigörs i hög höjd.

4.1 Syfte

Syftet med studien har varit att beräkna Kivras totala klimatpåverkan år 2020.

4.2 Tjänstebeskrivning

Kivra erbjuder förmedlingstjänster av digital post och digitala kvitton (hädanefter "försändelser") till användare i Sverige (se Tabell 3). Kivras avsändare är myndigheter, företag och organisationer.

Tabell 3. Kivras användare och avsändare vid utgången av (31/12) de senaste tre åren

	År 2020	År 2019	År 2018
Användare	3 960 000	3 522 441	2 850 000
Avsändare	24 000	17 742	10 822

Kivra erbjuder främst ett digitalt arkiv där användaren kan spara sina viktigheter på obestämd tid. Kivra erbjuder även en inskanningstjänst för företagsanvändare som vill få all sin post samlad i Kivra, en signeringstjänst samt en utskriftstjänst av lönespecifikationer för mottagare som ännu inte har Kivras digitala brevlåda. Från och med 2020 erbjuder Kivra också en kvittotjänst där användaren kan ta emot digitala kvitton när hen handlar i butiker. Samtliga tjänster ingår i studien. Klimatpåverkan av inskanningstjänsten, signeringstjänsten samt utskriftstjänsten slås ut på huvudtjänsten, förmedling av digitala försändelser.

4.3 Funktionell enhet

För digitala försändelser definierades den funktionella enheten som leverans av en digital försändelse. Valet är inspirerat av PCR UN CPC 6811 2014:01 (numera utgången) där den funktionella enheten för brevtjänster föreslås vara "leverans av ett gram brev till mottagaren". Att utgå från en försändelse snarare än en brevlåda (användare) har bedömts vara ett bra sätt att hantera den snabbt ökande användningen av Kivras tjänster.

4.4 Referensflöde

Referensflödet är de 200 300 000 försändelser och kvitton som skickades med Kivra under 2020.

4.5 Systembeskrivning

Produktionssystemet är summan av samtliga processer och flöden som behövs för att generera Kivras tjänster. I detta kapitel beskrivs de processer och flöden som har tagits med i beräkningen. Processerna beskrivs djupare var för sig i kapitel 6, Livscykelinventering.

Produktionssystemet inkluderar alla steg i produktens värdekedja från vaggatillgrav, uppdelat på scope 1, scope 2 och scope 3 (GHGP).

4.6 Organisatorisk avgränsning och verksamhetsavgränsning

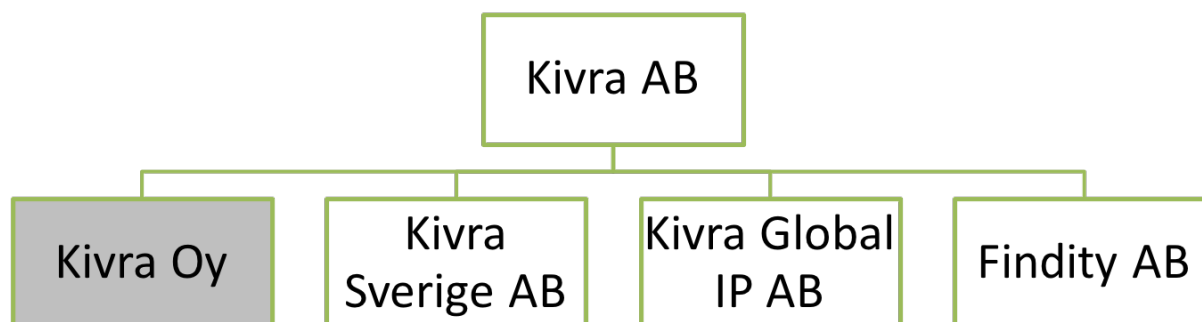
Kivra Sverige AB är Kivra AB:s helägda dotterbolag i Sverige. I holdingbolaget Kivra AB finns ingen egen verksamhet, men en del personer på Kivra i Sverige är anställda via Kivra AB. Båda bolagen ingår i beräkningen.

Kivra AB startade under 2018 en verksamhet i Finland genom dotterbolaget Kivra Oy med syftet att bedriva liknande verksamhet som i Sverige. Detta är ett joint-venture tillsammans med andra bolag och Kivra AB. De första försändelserna i Finland skickades under 2019 och Kivra Oy har valt att upprätta ett eget klimatbokslut avseende 2020, eftersom verksamheten delvis skiljer sig från verksamheten i Sverige. Därför är denna beräkning avgränsad till Kivras verksamhet i Sverige.

Kivra Global IP AB är en legal enhet som äger de immateriella rättigheterna till bland annat varumärket "Kivra" (Kagstedt, e-post, 2019-10-21) och har därmed ingen klimatpåverkan.

År 2019 köpte Kivra andelar i Findity AB, inför lanseringen av Kivras kvittotjänst. Findity har inget eget klimatbokslut, men utsläppen har uppskattats utifrån Kivras ägarandel och nyckeltalet tCO_{2e}/MSEK för Kivras verksamhet (se detaljer under rubriken 6.11 Investeringar och pensionsavsättningar).

Figur 1. Organisationsschema över Kivrabolagen. Vit bakgrund = inkluderad.



4.7 Inkluderade processer

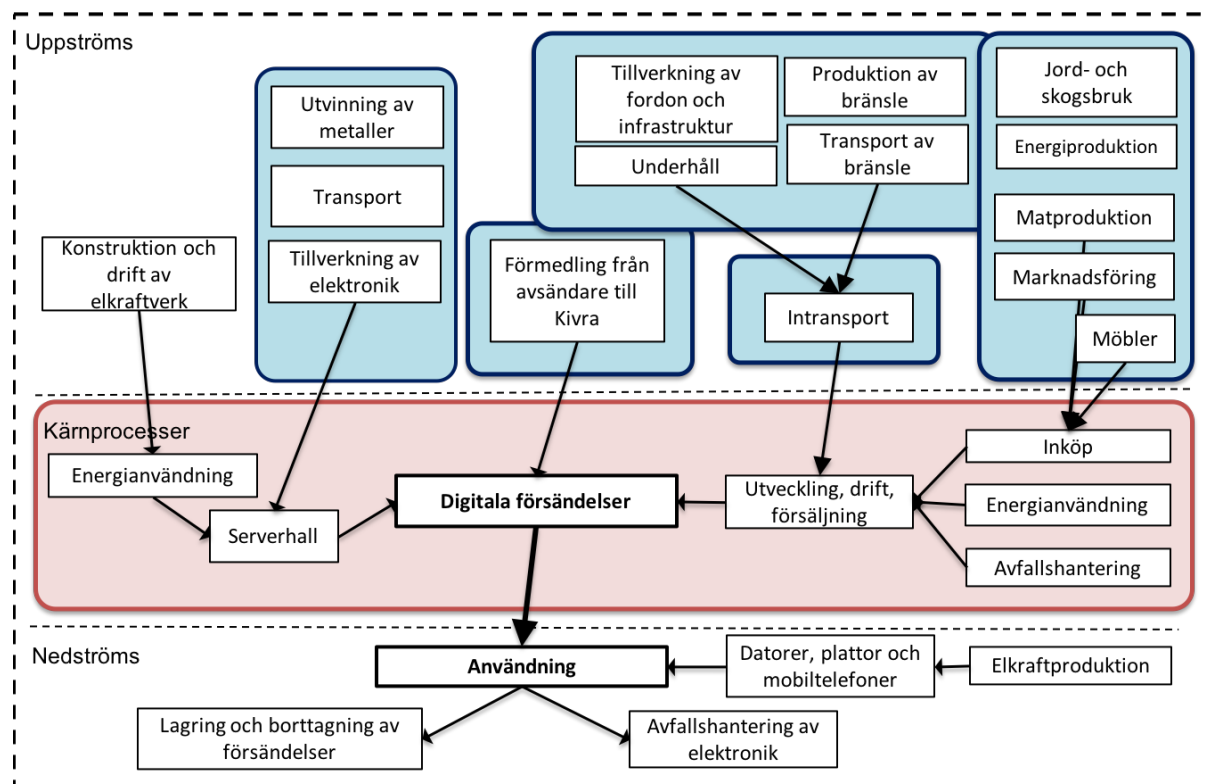
I tabell 4 nedan redogör vi för aktiviteterna uppdelade per scope och kategorier i enlighet med Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Reporting Standard.

Tabell 4. Fördelning av aktiviteter mellan olika scope och kategorier (GHGP 2014).

Scope	Kategori	Aktiviteter eller kommentar
Scope 1	Direkta utsläpp	Förbränning av bränsle i backupgeneratorer i serverhall
Scope 2	Indirekta utsläpp från produktion av inköpt energi	Elektricitet, fjärrvärme och fjärrkyla som används på kontoret och i serverhallen
Scope 3	Inköp av varor och tjänster	Produktion av inköpt mat, kontorsmaterial, elektronik (servrar, datorer, mobiltelefoner, skärmar) och möbler på kontoret
	Kapitalvaror	<i>Ej relevant</i>
	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 som används i energiproduktion
	Transport och distribution (uppströms)	Leveranser till kontoret, inleverans av post
	Avfall genererat i verksamheten	Kontorsavfall och elektronikavfall
	Tjänsteresor	Resor med flyg, taxi, hyrbil, egen bil samt hotellövernattningar

Pendling	Pendlingsresor med kollektivtrafik, bil, cykel och gång
Leasade tillgångar (uppströms)	Skrivare till kontoret
Transport och distribution (nedströms)	Utleverans av avfall, utgående post
Bearbetning av sålda produkter	<i>Ej relevant</i>
Användning av sålda produkter	Elkonsumtionen för användaren att använda tjänsten
Avfallshantering av sålda produkter	<i>Ej relevant</i>
Leasade tillgångar (nedströms)	<i>Ej relevant</i>
Franchising	<i>Ej relevant</i>
Investeringar	Pensionsavsättningar

Figur 2 illustrerar ingående processer och produktionssystemets gränser.



Figur 2. Illustration av produktionssystemet, gränser mot omgivningen samt inkluderade processer uppdelade på uppströms (cradle-to-gate), kärnprocesser (gate-to-gate) och nedströms (gate-to-grave).

4.8 Kriterier för avgränsningar och exkluderade processer

Den generella regeln i ISO 14067 är att samtliga processer och flöden som tillhör systemet ska inkluderas (ISO 14067, 6.3.4.3), men flöden som är obetydliga kan exkluderas av praktiska skäl. Mer information om vilken andel av det totala flödet som förväntas inkluderas finns i specifika produktkategoriregler.

Vi har använt kriterier för avgränsningar från UN PCR Basic Module CPC 68 Postal and courier services som säger att minst 99 % av alla elementära flöden till och från produktionssystemet ska inkluderas. Exkluderingar har gjorts av några processer där osäkerheten i indata är hög, eller data saknas, och där bidraget har uppskattats till väl under 1 %, se Tabell 5. En grov uppskattning har gjorts av klimatpåverkan av varje exkluderad process, för att säkerställa att summan av exkluderade processer ej överstiger 1 % av total klimatpåverkan.

Tabell 5. Exkluderade processer samt motivering till exkludering

Delsystem	Motivering
Användarens enhet	Energianvändningen för att använda Kivras tjänst har inkluderats, men tillverkningen av elektroniken som används har inte inkluderats eftersom dator/telefon används för många olika syften.
Cykelresor och cykelbud	Ingen klimatpåverkan från cykelbud eller cykelresor i pendlings syfte har inkluderats i denna studie, denna påverkan antas vara försumbar med hänsyn till att klimatpåverkan av produktion cykeln är liten i relation till hur många bud den förväntas leverera.
Dricksvatten	Dricksvatten ingår i Kivras avgift till fastighetsvärden men ingen information har lämnats om hur mycket detta är, därför har dricksvatten exkluderats.
Förändrad markanvändning	Kivra köper övervägande vegetarisk mat och pappersprodukter från skandinaviska skogar, och bedöms därför ha ett obetydligt bidrag till tropisk avskogning, se 5.10.

Inga framtida besparingar av klimatpåverkan för avfall till återvinning eller bördor för ingående material har inkluderats i denna studie (används ibland för open-loop recycling). För avfall från kontor och serverhall är systemgränsen vid leverans till avfallshanteringsanläggning.

4.9 Systemgränser i tid

Kol lagras till exempel i mat, förpackningsmaterial och i biobränslen. Ingen av dessa produkter har en livslängd längre än tio år, så effekten av kolinlagring i produkter och fördröjning av utsläpp har bedömts som ej relevant i denna studie, i linje med kriterierna i ISO 14067, 6.4.8. Alla utsläpp och inlagringar av kol har beräknats som om de släpps ut eller tas upp direkt.

4.10 Markanvändning och markanvändningsförändring (LULUC)

Kivra har en potentiell påverkan på markanvändning och markanvändningsförändring genom sina inköp av elektronik, energi, mat, papper och genom bränslet i de leveranser Kivra köper. Effekten av markanvändning ingår i de EPD:er på energiproduktion som används i analysen. Avseende elektronik har ingen klimateffekt av markanvändning eller förändrad markanvändning beräknats och adderats till de livscykeldata från tillverkare som använts i analysen. Det saknas vedertagna allmängiltiga underlag för klimateffekten av den gruvverksamhet som bidrar med betydande komponenter i elektronik.

Kött och mjölk från djur som äter en hög andel importerat kraftfoder (till exempel soja från Sydamerika), kött från områden med hög andel skogsavverkning för bete (t.ex. Sydamerika specifikt Brasilien), biobränslen från odlade grödor eller papper av timmer från skövade skogar är exempel på produkter med en betydande risk för hög klimatpåverkan till följd av förändrad markanvändning. Genom att välja en hög andel vegetarisk mat, köpa papper från svenska återförsäljare och inte frakta några betydande mängder gods anser vi att Kivra har hanterat denna risk. Sammantaget har bedömningen gjorts att något bidrag från markanvändning och markanvändningsförändring ej är relevant för Kivra.

4.11 Allokering

Kivras klimatpåverkan redovisas både utan allokering (kvitton och andra försändelser ses som lika) samt allokerat mellan kvitton och andra försändelser baserat på total skickat datavolymer (antal multiplicerat med snittstorlek) för kvitton respektive andra försändelser.

För klimatpåverkan som rör kontorsfastigheten, så som värme och avfall, har Kivras andel av hela fastigheten använts beräknat från information från fastighetsvärden om golvyta.

Utsläppen från investeringen i bolaget Findity AB har allokerats utifrån Kivras ägarandel och omsättning.

4.12 Datainsamling och datakvalitet

Specifika data har använts i så stor utsträckning som möjligt, men för vissa uppströms- och nedströmsprocesser har generiska data använts i stället (Tabell 7). Alla uppgifter är för år 2020, om inget annat anges.

Tabell 7. Beskrivning av datakvalitet för olika livscykelsteg

Livscykelsteg	Beskrivning av datakvalitet
El och värme (kontor)	<p>Kontorsel: Fakturor för jan, maj-dec. Förbrukning från nätbolaget avseende jan-sept. Förnybar el märkt Bra Miljöval.</p> <p>Kivra flyttade till nytt kontor november 2020.</p> <p>Fastighetsel, gamla kontoret: Uppgifter från den gamla fastighetsvärden om kostnad för fastighetsel för helår, omräknat till energiförbrukning utifrån eget antagande om 1,24 kr/kWh. Ingen information om avtal.</p> <p>Fastighetsel, nya kontoret: Ingen information, använder uppgifterna avseende gamla kontoret.</p> <p>Fjärrvärme, gamla kontoret: Information från 2018 om årsförbrukning av fjärrvärme för hela fastigheten och Kivras andel av fastigheten utifrån golvyta.</p> <p>Fjärrvärme, nya kontoret: Leverantören känd och uppgifter om energianvändning i hela fastigheten under kvartal tre. Inte tillräckligt för att beräkna utfall av helår. Istället används schablon på energiförbrukning per kontorsyta från Energimyndigheten (2021) och leverantörens värde på klimatintensitet.</p>
Inköp av elektronik	<p>Specifik information från Kivra om inköpt elektronik till kontoret (antal datorer, mobiltelefoner, projektorer och skärmar samt information om vanliga modeller) och till serverhallen (fakturor).</p>
Serverhall	<p>Specifik information från leverantören om energianvändning för datorlast (specifik för Kivra) samt schablon från 2018 på fördelning elförbrukning mellan datorlast och drift av serverhall. Specifik information om total bränsleanvändning för backup-generatorer, men saknas fördelningsnyckel för Kivras andel av hela</p>

	serverhallen. Istället belastar hela bränsleförbrukningen Kivra.
Datatrafik	Schablon på elanvändning för överföring av information via Internet (Aslan et al 2017) samt över telenätet (Pihkola et al 2017). Information om skickade försändelser och kvitton, skicka notifierings-epost samt Kivras användning av digitala tjänster. Specifik information från Kivras leverantör av molntjänster om klimatpåverkan för Kivras molnlagring. Information om marknadsföring i sociala media och generell information om energianvändning för dataöverföring via internet. Nordisk residual har använts som ett estimat för klimatintensiteten av dataöverföring.
Inköp till kontoret	Specifik data från Kivra på inköp av mat, möbler och catering. Aggregerat per kategori för beräkning.
Marknadsföring	Specifik information från Kivra om kampanjer och upplägg. Information från leverantören om antal affischer och/eller exponeringsytor samt format och i vissa fall pappersvikt. Omräkning till material och beräkning med generella emissionsfaktorer för affischpapper samt energianvändning i storbilds-skärmar.
Inleverans	Information från publika källor om fordonstyp och adress till lager för de leverantörer där sådan information funnits tillgängligt. Antagande om fordonstyp, fyllnadsgrad etc. baserat på tidigare erfarenhet av transportberäkningar.
Tjänsteresor	Specifik information från Kivra; fakturor från leverantörer samt kostnadsersättningar till anställda.
Pendling	Statistik på pendlingsresor från medarbetarenkät från oktober 2021, extrapolerat från antal svarande till samtliga medarbetare.
Användning	Specifik information från Kivra om genomsnittslängd (tid) som användare använder tjänsten samt fördelning av vilka enheter som används. Antagande om elförbrukning i enheten utifrån generell information. Svensk genomsnittlig elmix (grid mix) används för beräkningen, eftersom användarna bedöms utgöra ett representativt genomsnitt av svenska elkonsumenter.
Investeringar	Information om Kivras ägarandel i Findity. Specifik information om Kivras pensionsavsättningar. Information om aktuell placeringens klimatpåverkan.

De generiska uppgifterna har använts baserat på en försiktighetsprincip, vilket innebär att vi har valt aktivitetsdata eller klimatintensitetsdata som troligen inte underskattar de faktiska utsläppen. Några av de mer osäkra parametrarna har också utvärderats i en känslighetsanalys.

Baserat på osäkerhet i inmatningsdata, eventuella brister i insamling och rapportering av data, eventuella luckor i beskrivningen av produktionssystemet och annan saknad information används en säkerhetsmarginal på 10 % som adderas till resultatet. Detta för att vara säkra på att inte underskatta den klimatkompensation som behövs för att täcka hela klimatfotavtrycket.

4.13 Miljöpåverkansbedömning

En produkts klimatfotavtryck definieras som en miljöpåverkansbedömning av livscykeln utifrån den enskilda miljöpåverkanskategorin klimatförändringar (ISO 14067 s. 2). Klimatpåverkan av utsläpp och borttagning av växthusgaser har beräknats med hjälp av de senaste karakteriseringsfaktorerna från IPCC AR5 GWP-100 med återkopplingar, för att uppfylla kriterierna i ISO 14067 (s. 29).

De växthusgaser som inkluderats i miljöpåverkansbedömningen är de sex vanligaste växthusgaserna: koldioxid (CO₂), metan (CH₄), lustgas (N₂O), hydrofluorkolväten (HFC:er), perfluorkolväten (PFC:er) och svavelhexafluorid (SF₆), i enlighet med Greenhouse Gas Protocol Scope 3 Standard. Ingen information om utsläpp av HFC:er, PFC:er eller SF₆ hittades för processerna i produktionssystemet, så i resultaten rapporteras utsläpp och klimatpåverkan av koldioxid, metan och lustgas.

Inbindning och utsläpp av biogen koldioxid har inkluderats då det varit möjligt, i linje med ISO 14067, 6.4.9.2. Effekten av markanvändning och markanvändningsförändring har bedömts som ej betydande och har därför exkluderats (se 5.10).

I de fall det inte funnits information om utsläpp av olika växthusgaser har information om processens klimatpåverkan använts i stället (uttryckt som koldioxidekvivalenter, CO₂e). Därför rapporteras resultatet fördelat mellan olika gaser med en restkategori ("ospecificerad") för klimatpåverkan där det inte finns information om fördelningen mellan gaserna. Detta har varit nödvändigt för att täcka alla processer i produktionssystemet.

4.14 Känslighetsanalys

Känslighetsanalysen är en systematisk process för att uppskatta effekterna av de val som gjorts beträffande metoder och data på resultatet av klimatberäkningen (ISO 14067 § 3.1.4.7).

Baserat på de olika livscykelstegens relativa bidrag till slutresultaten (Tabell 12) och en bedömning av osäkerheten i indata har vi identifierat fyra parametrar eller metodval som har en relativt hög inverkan på resultaten och/eller en relativt hög osäkerhet (Tabell 8).

Tabell 8. Parametrar utvalda för känslighetsanalys, alternativa parametervärden, effekten på slutresultatet (i ton CO₂e och i relativa termer).

Parameter	Parametervärden	Resultat klimat-fotavtryck	Skillnad i klimat-fotavtryck (%)
Allokering av användning till Kivra	100 %	188,7 tCO ₂ e	0 %
	50 %	188,2 tCO ₂ e	- 0,2 %
	25 %	188,0 tCO ₂ e	- 0,4 %
Användarnas el	Förnybar el	188,1 tCO ₂ e	- 0,3 %
	Svensk elmix	188,7 tCO ₂ e	0 %
	Nordisk residualel	200,8 tCO ₂ e	+ 6,4 %
Energianvändning i displayer (marknadsföring)	375 W/m ² , residual	191,9 tCO ₂ e	+ 1,7 %
	250 W/m ² , residual	188,7 tCO ₂ e	0 %
	125 W/m ² , förnybart	182,3 tCO ₂ e	- 3,3 %
Transportsträcka möbler	20 km, skåpbil	188,5 tCO ₂ e	- 0,1 %
	70 km, skåpbil	188,7 tCO ₂ e	0 %
	557 km, skåpbil	189,8 tCO ₂ e	+ 0,6 %
	557 km, lastbil	188,9 tCO ₂ e	+ 0,2 %

Användarna kan köra flera program samtidigt (t.ex. för att lyssna på musik).

Effekten om vi skulle allokera en del av energianvändningen på annan parallell användning vore liten (knappt 1 %). Vi saknar mer information om användarnas vanor. Vi har valt att allokera hela energiförbrukningen till Kivra, för att räkna konservativt.

Användarnas elanvändning är nedströms Kivra i scope 3. I beräkningen används svensk genomsnittsel för att beräkna klimatpåverkan från Kivras användare. Ett alternativ vore att räkna med nordisk residualel eller förnybar el. Detta val kan addera upp till 6,4 procent till den totala klimatpåverkan. Vi motiverar valet av genomsnittsel med att det är svårt för Kivra att styra vilken elmix användarna använder. Dessutom är användarna tillräckligt många för att utgöra ett

representativt snitt av Sveriges befolkning, varför användning av svensk medel-el är det mest intuitiva valet.

Det största delen av klimatpåverkan från Kivras marknadsföring kommer från skärmar i det offentliga rummet som visar kampanjer löpande. Det finns flera osäkerheter kring dessa skärmar, framförallt hur många kampanjer som går samtidigt och vad skärmarnas energiförbrukning är. Energiförbrukningen har beräknats utifrån en effekt på 250 W/m² (LEDtec 2020), ett antagande om att de är två kvadratmeter stora och ett antagande om att fem kampanjer går parallellt i snitt 20 timmar per dygn. Vi har testat alternativen att den genomsnittliga energiförbrukningen istället vore 50 % mer respektive 50 % mindre, samt om leverantören av utomhusreklam skulle ha avtal om förnybar el. Effekten kan bli ungefär +/- 3 % på det totala utfallet. Vi har ändå bedömt 250 W/m² och residualel som ett realistiskt och konservativt scenario.

Under året har Kivra bytt kontor och inköp av möbler är betydligt större jämfört med föregående år. En transport på 70 km med skåpbil (NTM 2021) har varit grundantagandet i beräkningen. Om avståndet egentligen hade varit 20 km tur och retur så skulle den totala klimatpåverkan vara 0,1 procent lägre. Skulle avståndet istället vara 557 km, motsvarande ett lager i södra Sverige, så vore den totala klimatpåverkan 0,6 procent högre. Det är dock inte troligt att en transport från södra Sverige skulle köras med skåpbil, och skulle sträckan vara 557 km men fordonet en lastbil med kapacitet 12-14 ton, så skulle utfallet vara 0,2 procent högre.

4.15 Generaliserbarhet av resultatet

Dessa resultat är specifika för Kivras digitala försändelser i Sverige och inte direkt generaliserbara för Kivras tjänster i Finland eller andra digitala tjänster. Resultatet är specifikt för perioden från 2020-01-01 till 2020-12-31. I framtiden måste beräkningen uppdateras för att vara i linje med Kivras utbud, försäljning och aktuell kunskap om klimatberäkningar av digitala tjänster.

4.16 Tredjepartsgranskning

Denna rapport har inte granskats av tredje part före publicering.

5 Inventeringsanalys

Inventeringsanalysen sammanställer flöden av växthusgaser över systemets gränser (se Systembeskrivning). Relevanta processer har identifierats i dialog mellan Kivra och U&We, och information om relevanta processer har i första hand samlats in från Kivra på begäran från U&We. Kivra saknar direkta utsläpp (scope 1) av växthusgaser. Processer som bidrar med indirekta energi-relaterade utsläpp (scope 2) redogörs för under serverdrift samt inköp av el och värme till kontoret. I övrigt följer inventeringsanalysen kategorierna i GHGP Value Chain (Scope 3) Reporting and Accounting Standard.

5.1 Inköp av varor och tjänster

5.1.1 Serverdrift

Kivras leverantör av serverhall använder el för drift av servrar (datorlast), el för pumpen som driver värmeventilation, el för belysning och el för övrig drift av byggnaden. Leverantören har även reservgeneratorer för att driva serverutrymmet under kortare perioder av elavbrott. Leverantören har lämnat specifik information om energiförbrukningen för datorlast i Kivras servrar, resterande energiförbrukning har sedan räknats upp utifrån antagande om fördelning (Tabell 9).

Tabell 9. Processerna som använder el i serverhallen, deras uppskattade fördelning samt den uppskattade elförbrukningen per process. Det är bara Datorlast som är specifik data från leverantör, resten är estimat.

Kategori	Fördelning	Elförbrukning (kWh)
Datorlast	40 %	123 171
Värmeventilation och kyla, UPS, belysning	60 %	185 185
SUM	100 %	308 357

Under 2020 nyttjade Kivra både egna servrar och leasade servrar från serverhallsleverantören. Kivra har kontroll över användningen av de leasade servrarna, men deras leverantör har kontroll över elavtalet. GHGP anger att i fall där företaget hyr exempelvis utrymme och använder operational control så ska inköpt energi bokföras i scope 2 (GHGP Scope 2 Guidance, s. 34), därför har utsläppen från alla servrar i serverhallen bokförts i scope 2 oavsett om Kivra äger eller leasar dem.

Leverantören av serverutrymmet har avtal om förnybar el certifierad Bra Miljöval. Ingen information fanns tillgänglig om det specifika ursprunget på elen. Istället användes statistik från Svenska Naturskyddsföreningen (SNF 2020) om den genomsnittliga mixen för Bra Miljöval el. Emissionsfaktorer hämtades från Vattenfalls EPD:er på vattenkraft och vindkraft, och emissionsfaktorerna för biobaserad kraftvärme hämtades från Energiföretagen Sverige (2019) (antaget att bränslet är primära trädbränslen vilket är ett konservativt antagande).

5.1.2 Inköpt el, värme och kyla till kontoret

Kivra bytte kontor den första november 2020. Kivras egna elavtal påverkas inte och specifik information har använts för hela året. Klimatintensiteten av elen är beräknad utifrån information på Kivras fakturor från leverantören.

Fastighetsel har inkluderats baserat på värde från år 2018 för det gamla kontoret, och utifrån schablon på energianvändning i kontor (Energimyndigheten 2021) för det nya kontoret.

5.1.3 Datatrafik

Informationen som lagras på Kivras servrar skickas till användarens enhet via internet. Även e-post om notifieringar, Kivras egna interna kommunikation och nyttjande av digitala tjänster nyttjar internet. Klimatpåverkan från datatrafik över internet kommer från elanvändning i de enheter som kopplar ihop själva nätverket (namnservrar, switchar m.m.). Datatrafik som går över fasta kablar har ofta något lägre klimatpåverkan än trafik över telenätet (3G/4G).

Energiintensiteten i internet har minskat snabbt över tid. Vi har använt ett värde som motsvarar elintensiteten år 2017 för att räkna mer konservativt. För överföring i fasta kablar har vi använt ett värde från Aslan et al (2017) och för trafik via telenätet har vi använt en finsk studie av Pihkola et al (2017).

Angående elmix så antar vi att alla leverantörer till Kivra skulle kunna välja och rapportera specifik elmix, därför beräknas deras klimatpåverkan med nordisk residualmix (EI 2021).

5.1.4 Förbrukningsmaterial

Indata är inköpt förbrukningsmaterial och kontorsmateriel (rengöringsprodukter, hygienpapper, kopieringspapper, kuvert, plastfickor etc.) och uppskattning har gjorts av vikt på dessa material utifrån information

från leverantörernas hemsidor. I de fall information om produktens vikt saknats har vi gjort ett antagande om vikten. Klimatdata är hämtat från EPD:er på olika typer av pappersprodukter (EPD SP-00361, EPD SP-00852) och rengöringsprodukter (Axfood 2011). Inköpen av förbrukningsmaterial under 2020 har varit mycket begränsade.

5.1.5 Livsmedel

Indata är inköp från leverantörer av livsmedel, frukt och catering. Alla inköp av livsmedel har kategoriserats och vikten av livsmedel eller antalet måltider kommer från leverantören eller har uppskattats. Emissionsfaktorer från Röö's (2014) har huvudsakligen använts för livsmedel.

Då produktionen av livsmedel inte är del i produktens kärnprocess har inte en djupare analys av råvarornas ursprung och produktionsförutsättningar undersökts eller tagits hänsyn till i studien.

5.1.6 Städtjänster

Baserat på kontorsyta i kvadratmeter har vi gjort en uppskattning av klimatpåverkan från städtjänster under ett år utifrån en EPD från Soligena (SP-00287). Även transport av städpersonal har inkluderats, baserat på antagandet att städpersonalen åker 10 kilometer med bil till och från Kivras kontor för att utföra städningen.

5.1.7 Inredning

Indata är inköp av inredning (t.ex. skrivbord, kontorsstolar) från fakturor. Vikten av olika typer av inredning har hämtats från leverantörernas hemsidor eller uppskattats baserat på antal produkter och vikt per produkt.

För skrivbord och kontorsstolar finns EPD:er (EPD SP-01282, EPD SP-01195) som bedömts som tillräckliga för att täcka in klimatpåverkan av de produkter Kivra köpt in under året. För övriga inredningsprodukter har vi gjort uppskattningar utifrån produkternas material och vikt och använt emissionsfaktorer för relevanta material. För stenudd har vi utgått från en EPD från Paroc (NEPD-00265E), omräknat till kg material. För stål har en uppskattning gjorts baserat på data från World Steel. För trä har ingen passande studie hittats, utan beräkningen utgår från en schablon.

Mängden inredning inköpt under 2020 är betydande och i linje med den ökning i personal som skett under perioden.

5.1.8 Elektronik till kontoret

Elektronik inköpt till kontoret ersätter delvis kasserad utrustning och möter i övrigt en tillväxt i verksamheten. Volymen rapporterade elektronikinköp har ökat något mellan 2019 och 2020. Knappt hälften är telefoner, bärbara datorer och skärmar samt tillbehör till dessa. För stora volymer finns producent- och ofta artikelspecifika klimatemissionsvärden som applicerats. Datorer, skärmar, tangentbord och möss, telefoner samt hårddiskar utgör ca 60 % av inköpta volymer (kg), och klimatpåverkande utsläpp från dessa räknas med så specifika emissionsfaktorer som det går. Resterande volymer är en bred grupp av kablar, USB-minnen, routrar och andra accessoarer och beräknas med en genomsnittlig emissionsfaktor. Källorna till emissionsfaktorerna kommer bland annat från Apple (2013, 2016, 2017, 2018a-c, 2019a-g, 2020a-d), Dell (2018a-e, 2019), Seagate (2011) och Hewlett Packard (2017).

5.2 Kapitalvaror

5.2.1 Servrar och annan elektronik till serverhall

Kivra köper begagnade servrar från ett företag i Storbritannien. Leverantören får in begagnade servrar och testkör dem innan de säljs vidare. De byter inga komponenter. I den mån något inte fungerar går hela servern till elektronikåtervinning. I begränsad mängd köps nya servrar från leverantörer i Sverige. Inköpen ersätter delvis tidigare servrar och är delvis matchning mot tillväxt i verksamheten. Utrangerade servrar hos Kivra (som var begagnade från början) går inte vidare till en tredje användare utan till elektronik- och metallåtervinning (Stena). Det saknas marknad för tredjehandsservrar i professionell verksamhet (D. Eriksson, muntligt 2019.).

De begagnade servrarna belastas inte med någon klimatpåverkan från tillverkning i denna analys, utan endast för transport. Ett överslag på energianvändning för testkörning hos leverantören har gjorts och resultatet visar på ett utsläpp som adderar långt under en promille till Kivras klimatfotavtryck, varför det har exkluderats. Nya servrar beräknas baserat på publicerade emissionsvärden från leverantörer.

5.2.2 Skrivare

Kivra tecknade under senare delen av 2019 avtal om leasing av en skrivare. Vi har valt att hantera den leasade skrivaren som en kapitalvara och inkluderat 100 % av skrivarens klimatpåverkan i 2019 års beräkning enligt samma princip som inköpet av en kaffemaskin under 2018.

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

Uppströms utsläpp från produktion och transport av bränsle ingår för samtliga transporter genom att vi använder data från NTM (2021) och i andra fall har adderat uppströms utsläpp baserat på värden i BEIS (2021) för diesel.

Uppströms utsläpp från produktion, transmission och distribution av el har inkluderats genom de EPD:er som använts för att beräkna klimatpåverkan av elanvändning.

5.4 Uppströms transport och distribution

Utifrån beräkningar av vikt för förbrukningsmaterial, livsmedel och inredning och information om transportdistanser har vi uppskattat transportarbetet i tonkilometer (Tabell 10).

Vi har antagit att transport av möbler från Halmstad sker med ett samlastat ekipage för långdistans-transport (lastbil med släp 20-24 ton Euro 5 motor, fyllnadsgrad 80 %). För varor som distribueras från lager i Stockholm har vi antagit att transporten sker med skåpbil (fyllnadsgrad 40%). För transport av begagnad serverutrustning från Storbritannien har vi räknat med en inhämtning med lastbil (12-14 ton) till närmaste container-terminal och därifrån frakt med containerfartyg till Stockholm och avslutningsvis utkörning till Kivras kontor med skåpbil. För elektronik till kontoret antas lastbilstransport på en sträcka 70 kilometer. Det motsvarar sträckan mellan Dustins lager i Rosersberg och Kivras kontor. Emissionsdata är hämtat från NTM (2021).

Tabell 10. Transportarbete fördelat per transportslag

Fraktsätt	Transportarbete (tkm)
Skåpbil	822
Lastbil	546
Containerfartyg	421

För städtjänster har vi antagit att städleverantören kör bil 10 kilometer till Kivras kontor och vidare till nästa kund. Detta bedömer vi som ett konservativt antagande eftersom många städfirmor i centrala Stockholm nyttjar kollektivtrafiken.

För en del datorer och mobiltelefoner finns transport till kund (Kivra) inkluderat i de EPD:er och LCA:er som använts baserat på en schablonsträcka, men resultatet som avser distributionssteget går inte att bryta ut ur resultatet. Utifrån en bedömning av var produktionen sker så har ändå transport från återförsäljare till Kivra adderats, för att vara säkra på att produkternas hela värdekedja täcks in.

5.5 Avfall

Någon ny information om avfall avseende 2020 har inte lämnats av fastighetsvärden. Avfall har inget signifikant bidrag till Kivras klimatpåverkan, så informationen från 2018 har använts och räknats upp med ökningen av antal anställda.

Avfallet består i förpackningar, elektronikavfall och osorterat avfall. Vi antar att alla insamlade förpackningar materialåtervinns och allt insamlat osorterat avfall energiåtervinns. Därför inkluderar vi inga utsläpp för själva återvinningen i Kivras livscykel. Sedan 2019 återvinns också matavfall från kontoret. Upphämtning av avfallet och transport till återvinningscentral har inkluderats se 6.10.

5.6 Tjänsteresor

Upplysningar om personalens tjänsteresor och övernattningar har samlats in av Kivra och avser perioden januari 2020 till december 2020. Alla flygresor är i ekonomiklass. Uppgifter om sträckor har inhämtats från Myclimate (för flygresor) och från kvitton (för taxiresor). Emissionsdata har inhämtats från BEIS (2020), Naturvårdsverket (2015) och NTM (2020).

5.7 Pendlingsresor

Data om pendlingsresor kommer från Kivras pendlingsenkät som genomfördes under oktober 2021. I de fall den svarande har angivit fler alternativ har vi antagit en fördelning enligt tabell 11.

Tabell 11. Fördelning pendlingsresor

	Om tre alternativ	Om två alternativ	Om 1 alternativ
--	----------------------	----------------------	--------------------

Alternativ 1	60%	65%	100%
Alternativ 2	30%	35%	
Alternativ 3	10%		

För de personer som inte svarat på enkäten har vi extrapolerat data utifrån de som svarat. Emissionsdata för de respektive resesätten har inhämtats från NTM (2019 och 2020) och Naturvårdsverket (2019). Emissionsdata för stadsbuss har beräknats utifrån information från SLL (2018) om andelen förnybar energi i stadsbussarna i Stockholm, NTM (2019) om vanlig bränsleförbrukning i stadsbussar, TRB (2018) om emissionsdata för HVO, SPBI (2019) för densiteten av FAME och BEIS (2018) för utsläppsdata av biogen koldioxid från biobränslen.

5.8 Uppströms leasade tillgångar

Under 2020 hyrde Kivra en del av de servrar som Kivra använde i serverhallen. Klimatpåverkan från dessa hanteras som om Kivra ägde serverarna, läs mer i avsnitt 6.1.1.

5.9 Nedströms transport och distribution

Vi har adderat hämtning av avfall hos Kivra och antagit lastbil 12-14 ton som kör på vanlig diesel (E5 SWE) och åker 20 kilometer för att transportera avfallet från Kivras kontor till avfallscentralen.

5.10 Användning

Användningen av Kivras tjänst innebär att användaren loggar in på Kivra och läser sin försändelse via en handburen enhet (mobil eller platta) eller dator (bärbar eller stationär). Användningen resulterar i energianvändning i användarens enhet och det är produktionen av denna energi som bidrar till klimatpåverkan från användningen. Mobila enheter och bärbara datorer har en relativt låg elförbrukning jämfört med stationära datorer.

Kivra har lämnat information om hur stor andel av användarna som nyttjar olika enheter och hur lång tid tjänsten används. Energianvändningen har sedan beräknats utifrån en antagen effekt på mobila enheter på 3 W (Ericsson, 2020), bärbar dator på 50 W (EON, 2020), och stationär dator på 300 W (EON, 2020). Klimatpåverkan har beräknats som genomsnittlig elmix i Sverige (Ecometrica 2021).

5.11 Investeringar och pensioner

Utifrån GHGP (2015) ska investeringar inkluderas i ett företags klimatbokslut (s. 51). Kivras investeringar är de årliga avsättningar som görs till de anställdas tjänstepension samt ägandet i bolaget Findity AB.

Kivra äger en del i bolaget Findity och Kivras ägarandel i andra bolag ska, enligt riktlinjerna i Greenhouse Gas Protocol, inkluderas. Findity AB saknar själva uppgifter om bolagets utsläpp och vi har därför uppskattat utsläppen utifrån Kivras klimatbokslut för 2020 och nyckeltalet tCO₂e/omsättning (MSEK). Nyckeltalet har sedan tillämpats för Finditys omsättning för 2020 och Kivras ägarandel.

Pensionsavsättningar är en kategori av investeringar som är frivilliga att ta med i företagets klimatbokslut (WRI 2015, s. 54, Other investments or financial services). Vi har valt att inkludera pensioner utifrån att syftet är att omfatta Kivras totala klimatpåverkan. Det bidrar även till att göra Kivras kommunikation mer trovärdig.

Kivra har kollektivavtal och har en underleverantör rörande pensionsavsättningar. Kivras anställdas tjänstepensionen investeras i en specifik fond (ickevalsalternativ) om den anställda inte gör ett aktivt val.

Den fond som Kivras leverantör investerar i innehåller både aktier, räntebärande värdepapper och fastigheter. Leverantören tillhandhåller dock ingen information om den specifika fondens klimatpåverkan utan publicerar endast information om klimatpåverkan från aktieportföljen. Cirka 60 % av fonden investeras i aktier. Vi har därför valt att använda informationen om klimatpåverkan avseende aktiedelen av ickevalsfonden för samtliga avsättningar till de anställdas tjänstepensioner (Alecta 2020).

Vi har enbart inkluderat de avsättningar som gjordes under 2020. Därefter ligger ansvaret och kontrollen för klimatpåverkan hos den anställda. Förvaltningen av tidigare avsatta medel till tjänstepension inkluderas inte heller.

6 Resultat

Kivras klimatfotavtryck för 2020 är 189 ton CO₂e inklusive säkerhetsmarginal på 10 %. Det är en ökning med 26 % jämfört med föregående år. Omfånget av beräkningen är samma som föregående år. Verksamheten har vuxit rejält jämfört med föregående år, antalet försändelser har ökat med 86 % och antalet anställda har ökat med 61 %. Kvitton utgjorde 28 % av de skickade försändelserna under året och bidrog starkt till ökningen av skickade försändelser.

Utfallet per skickad försändelse (inklusive kvitton) var 0,94 gCO₂e/st, en minskning med 32 %.

Kivras resultat baserat på den marknadsbaserade metoden för att beräkna klimatpåverkan från el, eftersom det i Sverige finns en marknad för ursprungsgarantier. Den marknadsbaserade metoden tar hänsyn till marknadsbaserade instrument (t.ex. ursprungsgarantier) så att organisationer som har köpt el från förnybara källor kan tillgodoräkna sig den lägre klimatpåverkan som det innebär. Den plats-baserade metoden ger referensscenariot, vad resultatet skulle ha blivit om det inte fanns en marknad för ursprungsgarantier.

Tabell 12. 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 (tCO ₂ e), 2020	Klimatpåverkan (tCO ₂ e), 2019	Klimatpåverkan (tCO ₂ e), 2018
Scope 1	Direkta utsläpp	0	0	0
Scope 2	Marknadsbaserad metod	17	19	7
	Platsbaserad metod	9	31	12
Scope 3	Inköp av varor och tjänster	136	88	25
	Kapitalvaror	0	1	16
	Aktiviteter relaterade till bränsle- och energiproduktion som ej ingår i scope 1 eller scope 2	1	1	1
	Transport och distribution (uppströms)	0,4	0	0

Avfall genererat i verksamheten	0	0	0
Tjänsteresor	2	15	10
Pendling	3	4	3
Leasade tillgångar (uppströms)	0	0	0
Transport och distribution (nedströms)	0	0	0
Bearbetning av sålda produkter	0	0	0
Användning av sålda produkter	1	2	0
Avfallshantering av sålda produkter	0	0	0
Leasade tillgångar (nedströms)	0	0	0
Franchising	0	0	0
Investeringar	23	18	9
Out-of-scope	5	2	1
Totalt, avser marknadsbaserad metod scope 2	189	150	72

Av de olika växthusgaserna står utsläpp av koldioxid för den största delen av klimatpåverkan av den andel där information finns om utsläpp per specifik gas (Tabell 13). Fördelningen av enskilda växthusgaser saknas för 79 % av klimatpåverkan (Ospecificerad, i Tabell 13). Anledningen är att det saknas information i valda studier som redovisar klimatpåverkan uppdelat per växthusgas för flertalet av de områden där Kivras klimatpåverkan är som störst.

Tabell 13. 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.

Växthusgas	Utsläpp (ton)	Inbindning (ton)	Klimatpåverkan inkl. marginal (tCO _{2e})	Relativ betydelse (%)
CO _{2f}	30	-	33	18 %
CO _{2b}	21	16	5	3 %
CH ₄	0,0087	-	0,3	0,2 %
N ₂ O	0,0004	-	0,1	0,1 %
Ospecificerad	-	-	150	79 %
Summa			189	100 %

Vår bedömning är att majoriteten av de ospecificerade utsläppen är fossil koldioxid. För investeringar bedöms utsläppen i första hand vara fossil koldioxid eftersom det bara är scope 1 och scope 2 för pensionsfondernas innehav som täcks in (och förbränning av fossila bränslen dominerar scope 1 för många bolag). Övriga investeringar står för en liten andel av de totala investeringarna. Även för tillverkning av elektronik kan fossil koldioxid antas utgöra en stor andel. Kivras utsläpp av andra växthusgaser (metan, lustgas, biogen koldioxid) bedöms utgöra en liten andel av Kivras totala fotavtryck sett både till den del där det finns information och den del som är ospecificerad, eftersom Kivras påverkan på markanvändning är låg (se LULUC), inget organiskt avfall uppkommer som läggs på deponi och konsumtionen av animalier är låg. Det är framförallt för transporter och elkraftproduktion där det finns information om uppdelningen per växthusgas.

Inköp av elektronik (27 % av den totala klimatpåverkan) och inköp av möbler, förbrukningsvaror och livsmedel (32 %) är de två största posterna. Därefter kommer pensionsavsättningar och andelarna i Findity (12 %), marknadsföring (utomhusreklam, annonser i sociala medier) (9 %) samt inköp av el- och värme till kontoret (10 %), se Tabell 14.

Tabell 14. Klimatpåverkan per livscykelsteg, utslaget per försändelse samt livscykelstegets relativa bidrag till Kivras tjänsters klimatfotavtryck.

Livscykelsteg	Klimatpåverkan (tCO ₂ e)	Klimatpåverkan (gCO ₂ e/försändelse)	Relativ betydelse (%)
Användning	1	0,01	0,5 %
Avfall	0	0	0 %
Elektronik	51	0,3	27 %
Inköp, övrigt	61	0,3	32 %
Investeringar	23	0,1	12 %
Kapitalvaror	0	0	0 %
Kontor	18	0,09	10 %
Marknadsföring	18	0,09	9 %
Pendling	3	0,01	1 %
Produktion	10	0,05	5 %
Tjänster	2	0,01	1 %
Tjänsteresor	2	0,01	1 %
Transport	0,4	0,002	0,2 %
SUM	189	0,94	100 %

Under året har Kivra lanserat kvitton som en ytterligare tjänst. Infrastrukturen är till stor del gemensam för både kvitton och andra försändelser, samtidigt har de väsentligt olika storlek. Ett sätt att fördela utsläppen mellan kvitton och andra försändelser vore att se den totala volym som skickats som kvitton eller andra försändelser under året (Tabell 15).

Tabell 15. Fördelningsnyckel och utfall uppdelat på kvitton och andra försändelser.

	Antal skickade (1000 st)	Genomsnittlig vikt (kb/st)	Klimatpåverkan (gCO ₂ e/st)
Försändelser	143 600	152	1,27
Kvitton	56 700	12	0,10
Sammanvägt	200 300	112	0,94

Om Kivra ser värdet som genereras som lika stort för både kvitton och andra försändelser så är utfallet 0,94 gCO₂e/st, om Kivra istället ser det som två olika tjänster och viktar dem utifrån mängd skickad information så får kvitton utfallet 0,10 gCO₂e/st och de andra försändelserna 1,27 gCO₂e/st.

Kivras tjänster har en låg klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv jämfört med att exempelvis skicka brev via posten (Postnord 2020, Kivras miljökalkylator) eftersom tillverkning av papper och transporter förknippade med distribution och postgång undviks. Kivra har dessutom gjort val som leder till en lägre klimatpåverkan än de annars skulle ha haft, exempelvis att i hög grad köpa begagnad elektronik för serverdriften, använda förnybar el i kontor och serverhall, avtala om tjänstepension med mycket låg klimatpåverkan och undvika flygresor i största möjliga mån.

Det finns en viss osäkerhet kring kategoriseringen av och emissionsdata för förbrukningsmaterial, där det saknas emissionsfaktorer för de specifika produkterna och är svårt att bedöma hur materialet ska kategoriseras. El till drift av serverhallarna är beräknad utifrån en schablon och antaganden om fördelning mellan datorlast och övrig elförbrukning. Det har heller inte varit möjligt att få fram specifik information om förbrukning av fastighetsel och värme från fastighetsvärden.

Vår bedömning är att osäkerheterna täcks väl inom säkerhetsmarginalen på 10 % som adderats till resultatet.

7 Referenser

Alan et al (2017) Electricity Intensity of Internet Data Transmission: Untangling the Estimates. *J. of Industrial Ecology*, Vol. 22, Nb 4.

Alecta (2021) Års- och hållbarhetsredovisning.

Apple Inc. (2020a), Product Environmental Report iPhone SE Date introduced April 15, 2020

Apple Inc. (2020b), Product Environmental Report iPhone 12 Date introduced October 13, 2020

Apple Inc. (2020c), Product Environmental Report 13-inch MacBook Air Date introduced November 10, 2020

Apple Inc. (2020d), Product Environmental Report 13-inch MacBook Pro Date introduced November 10, 2020

Apple Inc. (2019a), Product Environmental Report, 13-inch MacBook Air with Retina display July 9, 2019.

Apple Inc. (2019b), iPhone 11 Product Environmental Report, September 2019

Apple Inc. (2019c), Product Environmental Report, 13-inch MacBook Air with Retina display July 9, 2019

Apple Inc. (2019d), Product Environmental Report 16-inch MacBook Pro Date introduced November 13, 2019

Apple Inc. (2019e), Product Environmental Report iPad September 10, 2019

Apple Inc. (2019f), Product Environmental Report, 13-inch MacBook Pro, July 9, 2019.

Apple Inc. (2019g), Product Environmental Report, 15-inch MacBook Pro, May 2019.

Apple Inc. (2018a), iPhone XR Environmental report. September 2018

Apple Inc. (2018b), iPhone XS Environmental Report, September 2018.

Apple Inc. (2018c), HomePod Environmental Report, January 2018.

- Apple Inc, iPhone 8 Plus Environmental Report, September 2017.
- Apple Inc, iPhone 6 Plus Environmental Report, September 2016.
- Apple Inc, AirPort Extreme Environmental Report, June 2013.
- Axfood (2011) Studie av klimatpåverkan för 22 stycken hygien- och renhållningsprodukter inom Axfoods Garantserie.
- BEIS (2018) Carbon factors for biofuels final. Department for Business, Energy & Industrial strategy, UK.
- Dell (2019) Power Edge R730, January 2019.
- Dell (2018a) Dell E2016H Monitor Carbon footprint report, December 2018.
- Dell (2018b) Dell E2412M Monitor Carbon footprint report, December 2018.
- Dell (2018c) Dell UP2716D Monitor Carbon footprint report, December 2018.
- Dell (2018d) Dell XPS 13 9370, December 2018
- Dell (2018e) Dell XPS 15 9570, December 2018
- EI, Energimarknadsinspektionen (2021) Energimärkning av el. Hämtad från <https://ei.se/sv/for-energiforetag/el/ursprungsmarkning-av-el/>.
- Energiföretagen Sverige (2019) Fjärrvärmens lokala miljövärden. Hämtat från <https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrvarmestatik/miljovardering-av-fjarrvarme/>
- Energimyndigheten (2021) Energistatistik för lokaler.
- EON (2020) Hur mycket ström drar din hemelektronik?
Hämtad från <https://www.eon.se/el/guider-tips/hemelektronik>
- Ericsson (2020) Ericsson (2020) A quick guide to your digital carbon footprint.
- EPD (2019) SP-01435 Electricity from Vattenfall Wind Farms.
- EPD (2018) SP-00088 Electricity from Vattenfall Nordic Hydropower.

EPD (2018) SP-00361 Billerud-Korsnäs Artisan, revision.

EPD (2018) SP-01195 Clarus Office Chair Koleksiyon.

EPD (2018) SP-01282 Thor Desk Systems Koleksiyon.

EPD (2016) SP-00852 Asaleo Care: Tork, Purex and Sorbent Toilet Tissue.

EPD (2011) SP-00287 Climate Declaration for Microrapid Cleaning Services. Giltig till och med 2020-10-02.

Hewlett Packard (2017) Product carbon footprint HP ProBook 470 G5 Notebook PC.

IPCC (2013) Anthropogenic and Natural Radiative Forcing, In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, et al and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

ISO 14067:2018 Carbon footprint of products, Requirements and guidelines for quantification.

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

Naturvårdsverket (2019) Klimatverktyg transporter statliga myndigheter [xls]

Naturvårdsverket (2015) Översyn och uppdatering av emissionsfaktorer för Naturvårdverkets underlag för beräkning av koldioxidutsläpp i rapporteringen enligt miljöledningsförordningen. Rapport av IVL för SMED, Svenska MiljöEmissionsData.

NTM, Network for Transport Measures (2021) NTM Calc [verktyg]. Hämtad på <https://www.transportmeasures.org/sv/>.

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

Pihkola et al (2017) Evaluating the Energy Consumption of Mobile Data Transfer— From Technology Development to Consumer Behaviour and Life Cycle Thinking. Sustainability 2018, 10, 2494.

Röös (2014). Mat-klimat-listan, version 1.1. Elin Röös. Rapport 077 Uppsala 2014.

Seagate (2011) Pulsar 2 SSD Product Life Cycle Analysis Summary.

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

SPBI (2019) Energiinnehåll, densitet och koldioxidutsläpp. Hämtat från <https://spbi.se/uppslagsverk/fakta/berakningsfaktorer/energiinnehall-densitet-och-koldioxidemission/>.

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

TRB (2017) Alternativa drivmedel och biobränslen.

UN PCR Basic Module CPC 68 Postal and courier services. Environdec.

WRI, World Resource Institute (2004) Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard Revised Edition

WRI, World Resource Institute (2015) Greenhouse Gas Protocol Scope 2 Guidance

WRI, World Resource Institute (2013) Greenhouse Gas Protocol Value Chain (Scope 3) Reporting and Accounting

Muntliga källor och mejlkonversationer

Eriksson, D. Kivra. muntligt 2019.

Kagstedt, E. Kivra. muntligt löpande.

8 Appendix Rapporteringsprinciper enligt Greenhouse Gas Protocol

Beskrivning	Kompletterande information
Standard	I enlighet med GHGP Corporate Standard och GHGP Scope 3 Standard
Systemavgränsningar	Se 5.5
Konsolideringsmetod	Operativ kontroll
Förtydligande av aktiviteter som ingår i scope 3	Se 5.5.2
Rapporteringsperiod	Helår 2020
Elektricitet	Beräknas i enlighet med GHGP Scope 2 Guidance (WRI 2015), både marknadsbaserade och platsbaserade beräkningsmetoder tillämpas.
Växthusgaser	se Miljöpåverkansbedömning 5.10
Aktivitetsdata	se Datakvalitet 5.9 och kapitlet om Livscykelinventering 6
Konverteringsfaktorer och emissionsfaktorer	se Datakvalitet 5.9 och kapitlet om Livscykelinventering 6
Biogena utsläpp av kol	Rapporteras separat från de andra växthusgaserna som Outside of Scope, se 7.
Karaktäriseringsfaktorer	AR5 med återkopplingar, se 5.10.
Basår	Basår är ej relevant eftersom Kivra inte har satt mål om utsläppsminskningar. Men om de måste ha ett basår för att vara i enlighet med GHGP så är det 2018 eftersom det var den första beräkningen.