



Klimatbookslut

SSAM

2023

3 juni 2024

Klimatbokslutet har tagits fram av Profu AB i samarbete med SSAM. Rapporten presenterar SSAMs totala klimatpåverkan under verksamhetsåret 2023. I rapporten presenteras även tidigare års klimatbokslut och hur klimatpåverkan har förändrats mellan åren.

I en fristående rapport "Klimatbokslut – Fördjupning" beskrivs metoden för klimatbokslutet och de beräkningar och antaganden som ligger till grund för analysen.

Profu är ett oberoende forsknings- och utredningsföretag inom områdena energi, avfall och miljö. Företaget grundades 1987 och har idag kontor i Göteborg och Stockholm med totalt 25 medarbetare.

Mer information om företaget Profu och klimatbokslut ges på www.profu.se. Eller kontakta:

Johan.Sundberg@profu.se (070-6210081), David.Holmstrom@profu.se (0708-18 58 68)



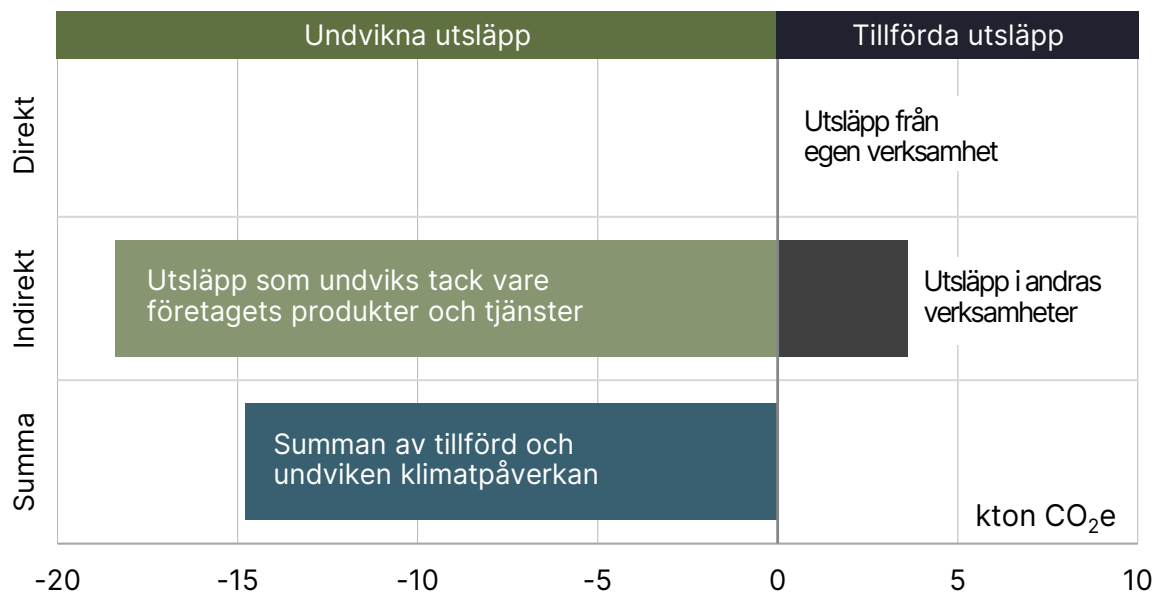
SSAMs klimatpåverkan 2023

-14 800 ton CO₂e

är summan av tillförd och undviken klimatpåverkan som SSAM gav upphov till under 2023. Detta är ett mått på företagets samlade klimatpåverkan i samhället. Nettoresultatet visas också på sista raden i diagrammet nedan.

-5,1

Utsläppsfaktorn är ett enhetslöst mått på företagets effektivitet sett till klimatpåverkan. Värdet är företagets undvikna utsläpp dividerat med tillförda. Ett värde lägre än -1 innebär att företagets undvikna utsläpp är större än de tillförda. Ett värde mellan -1 och 0 innebär att företagets tillförda utsläpp är större än de undvikna.



Direkt klimatpåverkan beror av utsläpp från företagets egen verksamhet, dvs. från anläggningar företaget själva äger eller på annat sätt har direkt rådighet över.

Indirekt klimatpåverkan beror av utsläpp utanför den egna verksamheten. Dessa utsläpp sker till följd av produkter och tjänster som köps av företaget eller till följd av produkter och tjänster som säljs av företaget.

Tillförd klimatpåverkan är effekten av utsläpp som bidrar till att öka den klimatpåverkande effekten.

Undviken klimatpåverkan är effekten av upptag av växthusgaser eller undvikna utsläpp som bidrar till att minska den klimatpåverkande effekten.

Figuren ovan visar SSAMs sammanlagda klimatpåverkan under 2023 uppdelat i direkt klimatpåverkan (30 ton CO₂e) från SSAMs egen verksamhet samt indirekt tillförd klimatpåverkan (3 600 ton CO₂e) och indirekt undviken klimatpåverkan (-18 400 ton CO₂e) som uppstår utanför SSAM. Summan av all klimatpåverkan är negativ vilket innebär att det uppstår mindre klimatpåverkande utsläpp med SSAMs verksamhet än utan.

Viktiga händelser under det senaste året

SSAM jobbar kontinuerligt med att förbättra sin verksamhet i syfte att minska företagets klimatpåverkan. Trots detta så kan företagets klimatpåverkan både öka och minska mellan olika år, beroende av både interna och externa faktorer. Följande är några av de händelser eller faktorer som hade en betydande inverkan på SSAMs klimatpåverkan under 2023:

- Minskad förbrukning av fossila drivmedel i egna fordon och arbetsmaskiner
- Minskad produktion av bio-slurry för biogasproduktion hos extern aktör
- Ökad elproduktion från solceller

Mellan 2021 och 2023 så ökade SSAMs nettoklimatpåverkan med 1 000 ton CO₂e. Ni kan läsa mer om utvecklingen av företagets klimatpåverkan över tid i avsnittet "**Utveckling av företagets klimatpåverkan**" senare i rapporten.

Innehåll

SSAMs klimatpåverkan 2023	2
Beskrivning av klimatbokslutet	5
Klimatbokslutet är ett verktyg för förbättring!	5
Hur beräknas klimatpåverkan?	5
Klimatbokslut 2023	7
Klimatpåverkan från återvinning och återbruk	11
Utvecklingen av företagets klimatpåverkan	11
Klimatbokslutet 2023 presenterat enligt Greenhouse gas protocol	14
Klimatpåverkan från investeringar i anläggningar och större fasta installationer	17
Fördjupad beskrivning	19
Konsekvens- och bokföringsprincipen	19
Systemavgränsning	21
Återvinning & återbruk	21
Vilken klimatpåverkan ger produktion och användning av el upphov till?	21
Biogas och biogödsel	23
Modellberäkningar	23
Jämförelse med tidigare klimatbokslut	23
Bilagor	25

Beskrivning av klimatbokslutet

Klimatbokslutet är ett verktyg för förbättring!

Ett klimatbokslut sammanställer all klimatpåverkan som ett företag eller annan organisation gett upphov till, på samma sätt som ett ekonomiskt bokslut innebär en sammanställning av samtliga affärstransaktioner. I klimatbokslutet studeras SSAMs samlade klimatpåverkan, vilket innebär att alla de utsläpp som skett på grund av företagets verksamheter kartläggs och kvantifieras.

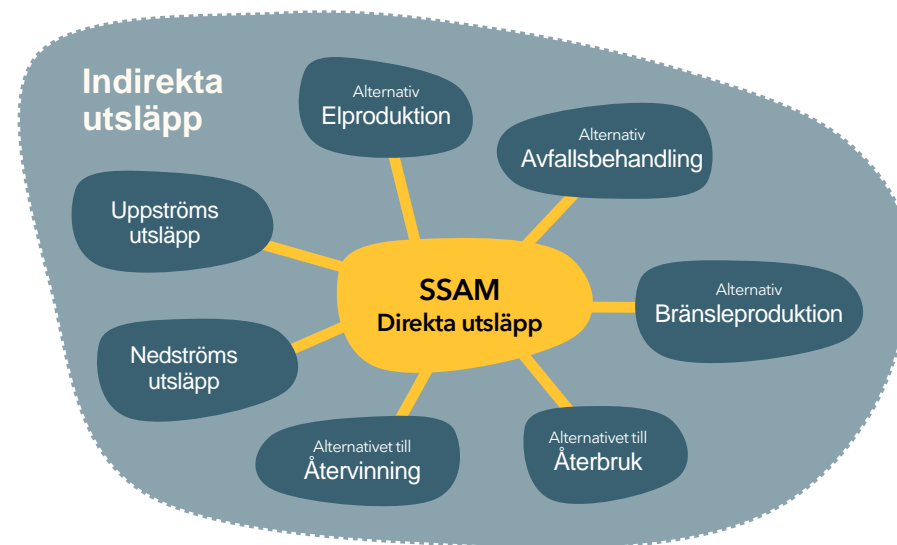
Huvuduppgiften för ett klimatbokslut är att vara ett verktyg för förbättring. Genom att klimatbokslutet svarar på var och hur klimatpåverkan sker kan företaget sedan sätta in åtgärder för att minska sin klimatpåverkan. För att klimatbokslutet ska vara ett användbart hjälpmedel för att styra ett företags arbete mot minskad klimatpåverkan behöver det beskriva hela företagets klimatpåverkan i samhället.

Klimatbokslutet kan även användas för extern kommunikation. Att ge kunder och andra intressenter kunskap om företagets övergripande klimatpåverkan i samhället är betydelsefullt, särskilt när SSAMs produkter och tjänster jämförs mot andra alternativ.

Hur beräknas klimatpåverkan?

I klimatbokslutet studeras SSAMs totala nettoklimatpåverkan i samhället. Detta innebär att alla utsläpp från företagets egna verksamheter finns med, tillsammans med de utsläpp som företaget genom sin verksamhet indirekt orsakar eller undviker i omvärlden.

Metoden som används i detta klimatbokslut benämns "konsekvensmetoden" vilket innebär att alla konsekvenser på klimatpåverkan som företaget ger upphov till studeras och kvantifieras, både positiva och negativa. Klimatbokslutet beskriver därmed både direkt och indirekt klimatpåverkan (se Figur 1). Metoden beskrivs mer utförligt senare i rapporten och i klimatbokslutets fördjupningsrapport.



Figur 1 SSAM och dess omgivning. I omgivningen både tillförs och undviks klimatpåverkan (indirekta utsläpp) på grund av de produkter och tjänster som köps respektive säljs på marknaden. Företagets egna anläggningar, transporter m.m. ger upphov till direkta utsläpp.

Direkt klimatpåverkan avser de tillförda och eventuellt undvikna klimatpåverkande utsläpp som SSAMs egen verksamhet ger upphov till. SSAMs direkta utsläpp är mycket små och består nästan uteslutande av utsläpp från förbränning av drivmedel i egna fordon och arbetsmaskiner.

Indirekt klimatpåverkan avser utsläpp som tillkommer eller undviks utanför SSAMs egen verksamhet men som alltså sker på grund av SSAMs verksamhet. De indirekta utsläppen kan ske antingen "uppströms" eller "nedströms" företagets verksamhet.

Med begreppet "uppströms" menas i detta sammanhang att det är processer eller aktiviteter som sker på grund av att SSAM köper in olika produkter och tjänster, alltså högre upp i värdekedjan. Att producera dessa produkter eller utföra dessa tjänster ger också

upphov till någon klimatpåverkan. Här finns t.ex. de utsläpp som orsakas vid produktionen och användningen av biogas och biogödsel. En annan viktig post utgörs av förbrukningen av el inom SSAMs verksamhet. SSAM både producerar och konsumerar el och den mängd som konsumeras belastar bokslutet som ett indirekt tillfört utsläpp.

Med begreppet "nedströms" avses här på motsvarande sätt att det handlar om aktiviteter som sker på grund av de produkter eller tjänster som levereras från SSAM till omvärlden. Användningen av företagets produkter kan leda till både ökad och minskad klimatpåverkan. Som beskrevs tidigare räknar vi även på nyttan av att ersätta alternativ produktion. För SSAMs verksamhet så ger tjänsterna återvinning och återbruk störst klimatnytta. Vi räknar på och redovisar all tillförd och undviken klimatpåverkan som uppstår då den alternativa produktionen av dessa nyttigheter undviks.

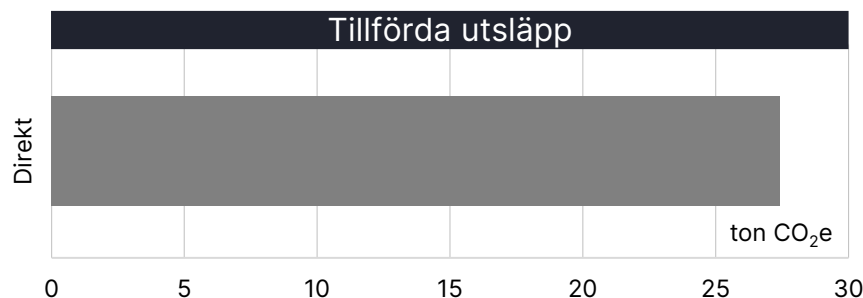
Klimatbokslut 2023

I detta avsnitt beskrivs resultaten från SSAMs klimatbokslut för 2023 mer utförligt.

Företagets egna utsläpp (direkta utsläpp)

De globala utsläppen av klimatpåverkande gaser har de senaste åren uppgått till drygt 50 gigaton CO₂e¹. Det är dessa utsläpp som måste minska om vi som samhälle ska lyckas med att begränsa den globala uppvärmningen och skadliga klimatförändringar. Även företag med jämförelsevis klimateffektiva verksamheter kan och bör arbeta för att minska sina egna direkta utsläpp men detta får inte ske på bekostnad av att klimatpåverkan ökar på annat håll. Det är som sagt de totala utsläppen av klimatpåverkande gaser som är av betydelse, oavsett var i världen eller i vilken verksamhet utsläppen än må ske.

Under 2023 uppgick SSAMs direkta utsläpp till cirka 30 ton CO₂e. Summan av de direkta utsläppen och hur dessa fördelas på olika aktiviteter/utsläppskällor visas i Figur 2 nedan.



Figur 2 SSAMs direkta utsläpp under 2023 fördelade på olika utsläppskällor.

¹ European Commission, Joint Research Centre, Crippa, M., Guizzardi, D., Schaaf, E. et al., *GHG emissions of all world countries – 2023*, Publications Office of the European Union, 2023

Figuren visar att det huvudsakligen finns en källa till direkta utsläpp i SSAMs verksamhet, vilket är förbränningen av olika drivmedel i företagets fordon och arbetsmaskiner.

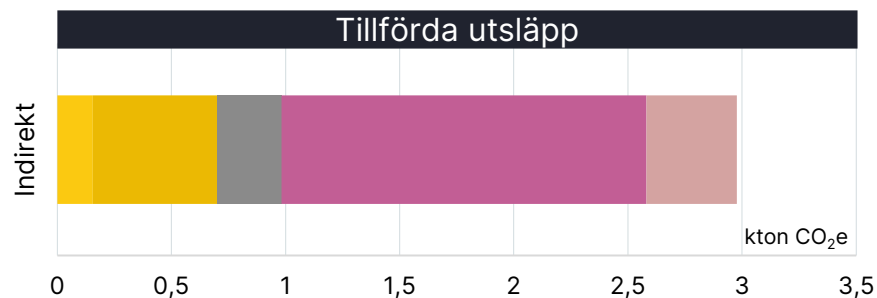
Hur företagets direkta utsläpp har förändrats med tiden går att se exempelvis i Tabell 3 (i bilaga) och i Figur 13 i avsnittet "Jämförelse med tidigare klimatbokslut".

Företagets klimatpåverkan i omvärlden

Vissa företag ger upphov till betydande utsläpp av klimatpåverkande gaser inom den egna verksamheten men för de flesta företag gäller att majoriteten av klimatpåverkan som företaget orsakar sker utanför den egna verksamheten. Detta gäller inte minst den klimatnytta som ett företag kan ge upphov till om deras produkter ersätter, ur klimatsynpunkt, sämre produkter. Klimatpåverkan som sker utanför företagets egen verksamhet men på grund av det aktuella företagets verksamhet kallas vanligtvis för indirekt klimatpåverkan. Indirekt klimatpåverkan kan som vi tidigare beskrivit ske både "uppströms" och "nedströms" företaget, dvs härröra antingen från produkter eller tjänster som levereras till företaget eller från produkter eller tjänster som levereras från företaget.

Indirekt tillförd klimatpåverkan

Under 2023 uppgick företagets indirekt tillförda klimatpåverkan till ca 3 600 ton CO₂e. Summan av de indirekt tillförda utsläppen och hur dessa fördelas på olika aktiviteter/-utsläppskällor visas i Figur 3.



Figur 3 Indirekt tillförd klimatpåverkan från SSAMs verksamhet under 2023 fördelad på olika utsläppskällor.

Figuren visar att det finns ett stort antal källor till indirekt tillförd klimatpåverkan. Många av dessa ger ett relativt litet bidrag till klimatpåverkan medan ett antal är mer betydelsefulla. I följande tabell förklaras de största utsläppsposterna.

	Hjälper för driften av SSAMs anläggningar, som exempelvis för förbehandling av bioavfall till rötning och återvinning.
	Uppströms utsläpp från transporter som köps in direkt eller indirekt av företaget.
	Vid produktionen och användning av biogas och biogödsel sker klimatpåverkande utsläpp. SSAM samlar in och bereder biologiskt avfall vilket skickas för rötning till biogas och biogödsel. Dessa utsläpp sker nedströms den egna verksamheten.
	Övriga källor till indirekt tillförd klimatpåverkan, detta är en samlingspost för flera mindre poster.

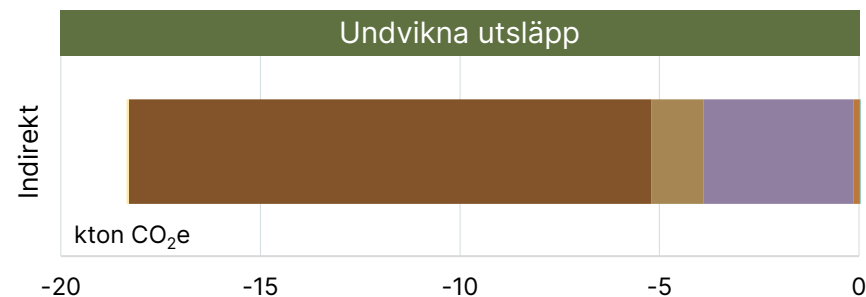
Vi kan se att en stor del av SSAMs indirekt tillförda klimatpåverkan beror av företagets förbrukning av el. Hur företagets indirekta utsläpp har förändrats med tiden går att se exempelvis i Tabell 3 (i bilaga) och i Figur 13 i avsnittet "Jämförelse med tidigare klimatbokslut".

Indirekt undviken klimatpåverkan

Indirekt undviken klimatpåverkan är alltså minskade eller undvikna utsläpp som sker utanför företagets verksamhet men som beror av företagets verksamhet. Företaget ska endast krediteras för sådana nyttor om det är tydligt att dessa finns och att de är en konsekvens av företagets verksamhet.

SSAM producerar flera produkter och tillhandahåller tjänster vars funktioner eller nyttor hade efterfrågats av marknaden även om SSAM inte hade funnits. I ett sådant fall hade behovet på marknaden tillgodosetts av andra alternativ men på grund av SSAM kan alltså produktionen av sådana alternativ och den därmed förknippade klimatpåverkan undvikas.

Under 2023 så uppgick företagets indirekt undvikna klimatpåverkan till ca -18 400 ton CO₂e. Summan av indirekt tillförda utsläpp och hur dessa fördelas på olika aktiviteter/utsläppskällor visas i Figur 4.



Figur 4 Indirekt undviken klimatpåverkan från SSAMs verksamhet under 2023 fördelad på olika utsläppskällor.

Figuren visar att det finns ett flertal källor till indirekt undviken klimatpåverkan. Många av dessa ger ett relativt litet bidrag till klimatpåverkan medan ett antal är mer betydelsefulla. I följande tabell förklaras de största utsläppsposterna.

	Genom SSAMs verksamhet sker återvinning & återbruk av olika material och produkter. Tack vare detta kan utsläpp från jungfrulig produktion undvikas.
	SSAM producerar biogödsel av biobaserat avfall som ex. matavfall eller avloppsslam, detta ersätter vi användning andra gödningsmedel. Därmed kan klimatpåverkan från alternativ gödselproduktion undvikas.
	Tack vare SSAMs insamling och förbehandling av bioavfall så möjliggörs produktion av biogas hos annan aktör vilket bidrar till att ersätta användning av andra energibärare.

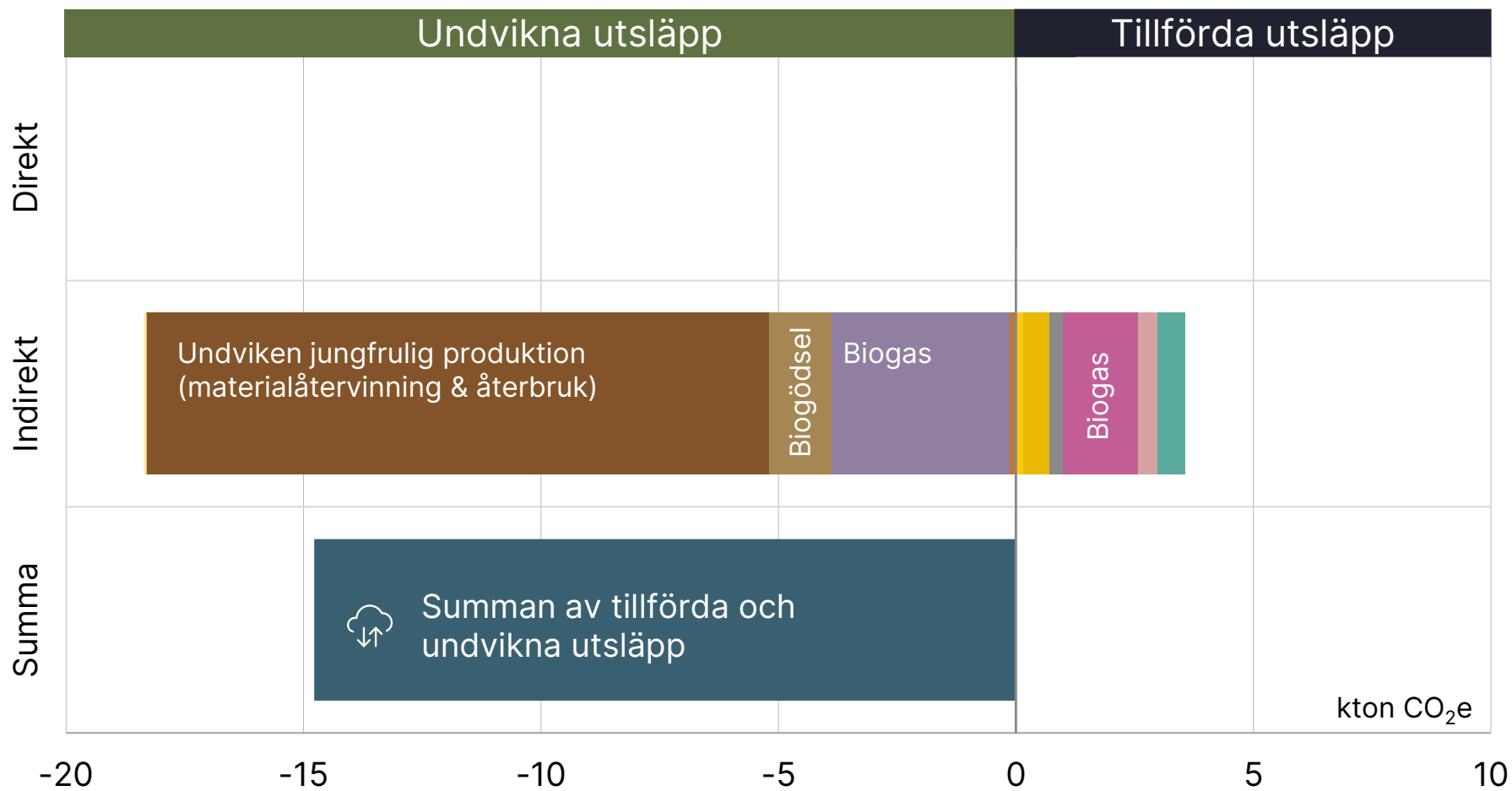
Företagets samlade klimatpåverkan – nettoklimatpåverkan i samhället

SSAMs klimatpåverkan kan delas upp och kategoriseras på olika sätt. Vad som dock är otvivelaktigt är att företaget ger upphov till klimatpåverkan både i den egna verksamheten (direkt) och i andra verksamheter (indirekt). Man kan argumentera för att företaget har

större råddighet och lättare kan påverka klimatpåverkan som sker i den egna verksamheten men ingen viss kategori av klimatpåverkan är viktigare än någon annan.

Den samlade klimatpåverkan, nettoklimatpåverkan i samhället, för samman tidigare redovisade kategorier och visar klimatpåverkan i sin helhet. I Figur 5 visas hela SSAMs klimatpåverkan på ett mer detaljerat sätt än tidigare. Diagrammet, som är en sammanslagning av de tidigare figurerna i detta avsnitt, visar tydligt att de undvikna utsläppen är större än de tillförda. I detta diagram visas även summan av företagets klimatpåverkan, vilken var ca -14 800 ton CO₂e för år 2023.

Utförligare beskrivning av klimatpåverkan från en del av de större posterna ges senare i denna rapport under rubriken "**Fördjupad beskrivning**" samt i den separata rapporten "**Klimatbokslut – Fördjupning**".



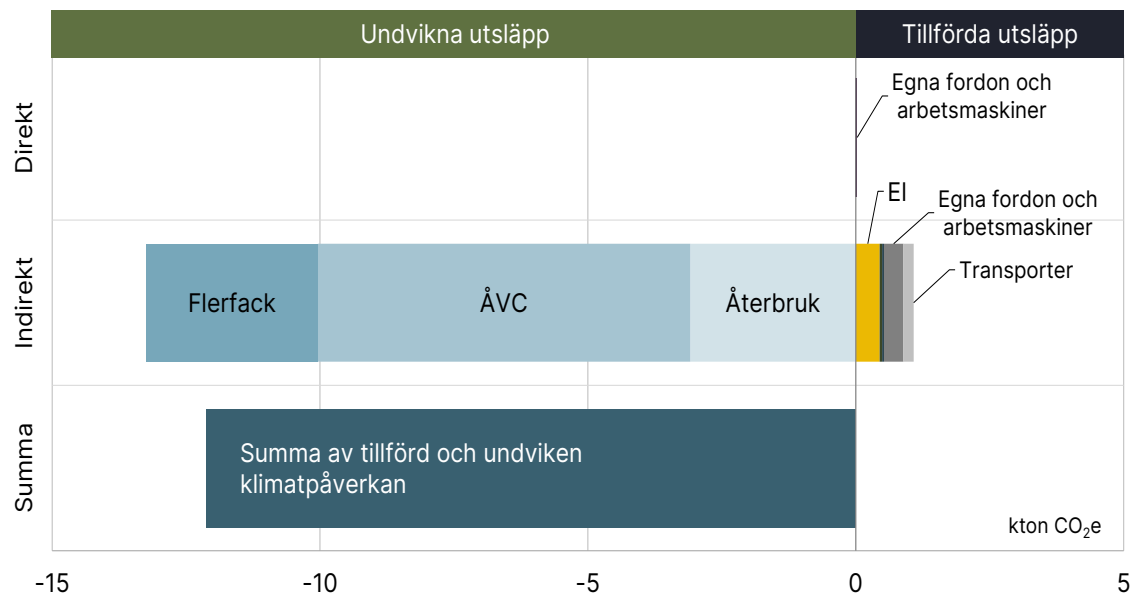
Figur 5 SSAMs sammanlagda klimatpåverkan under 2023 uppdelat i direkt och indirekt klimatpåverkan. Totalt bidrog SSAM till att undvika utsläpp motsvarande -14 800 ton CO₂e under 2023 (summa klimatpåverkan, mörkblå stapel).

Klimatpåverkan från återvinning och återbruk

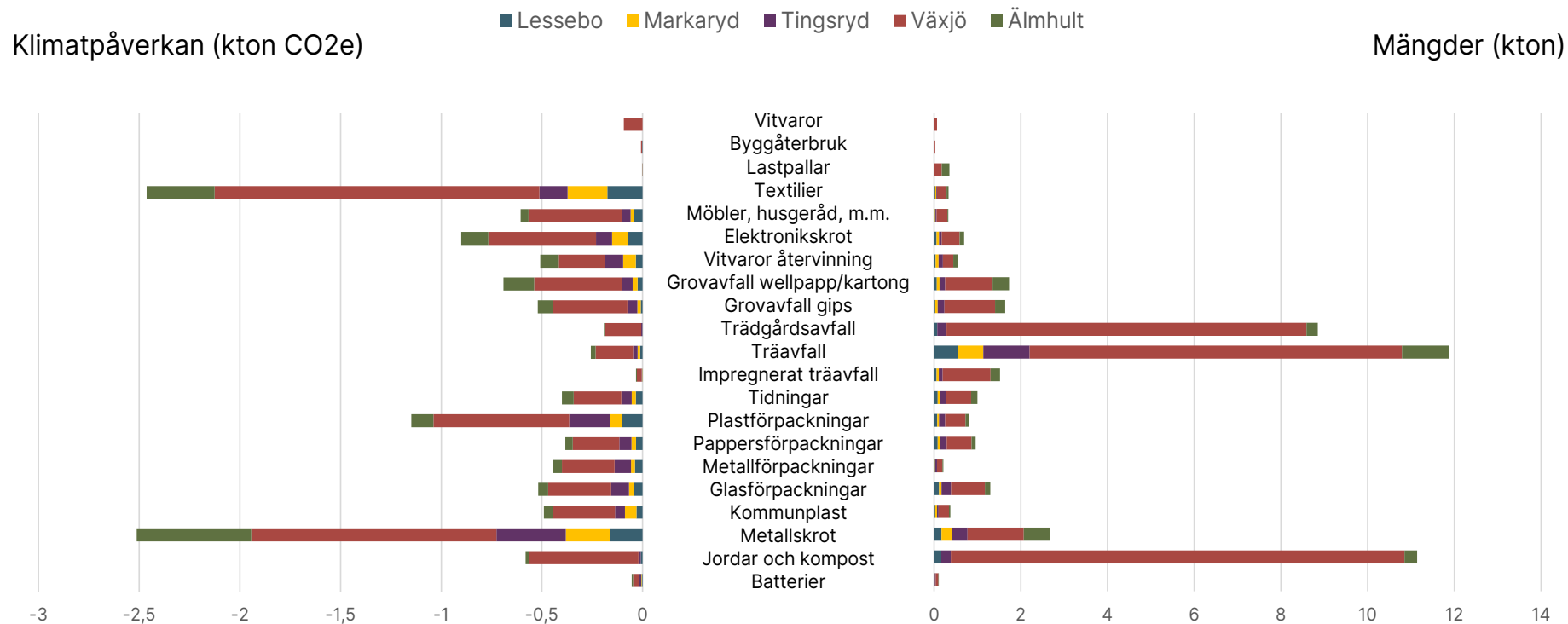
I detta avsnitt redovisas klimatpåverkan från aktiviteter som kan kopplas till SSAMs verksamhet för återvinning och återbruk. Andra verksamheter inom företaget har exkluderats. SSAMs verksamheter kring återbruk och återvinning ger ett tydligt och värdefullt bidrag till minskad klimatpåverkan i samhället.

I Figur 6 visas på samma sätt som tidigare hur klimatpåverkan från denna del av verksamheten fördelas på olika 'utsläppsposter'. Här har vi delat upp nyttan av undviken jungfrulig produktion utifrån hur avfallet har samlats in och omhändertagits. Flerfack avser avfall som sorterats ut av hushåll och verksamheter och som samlats in genom flerfacksinsamling. ÅVC avser grovavfall som samlats in genom återvinningscentral och som gått till materialåtervinning. Återbruk avser avfall som samlats in genom återvinningscentral men som gått till återbruk. För alla fraktioner inkluderas nyttan av att undvika jungfrulig produktion. För brännbara fraktioner inkluderas även nyttan av återanvändning/återvinning friställer termisk behandlingskapacitet i de svenska förbränningsanläggningarna. Denna fylls i dagsläget med import, vilket i sin tur minskar alternativ avfallsbehandling och tillhörande klimatpåverkande utsläpp i avsändarländerna. Netto innebar dessa verksamheter att utsläpp motsvarande drygt 12 100 ton CO₂e kunde undvikas under 2023, vilket motsvarar ca 82 % av nettoresultatet för hela SSAMs klimatbokslut 2023.

I Figur 7 (se nästa sida) illustreras de undvikna utsläppen på ett annat sätt. Till vänster i figuren illustreras de undvikna utsläppen uppdelat per ingående fraktion. Till höger i figuren redovisas för samma fraktioner hur stor mängd som sorterats ut och samlats in separat. Resultaten är även uppdelade per kommun. Figuren visar därmed både vilka fraktioner som sorterats ut i stor mängd och vilka fraktioner som ger de största bidragen till att undvika klimatpåverkande utsläpp.



Figur 6 Klimatpåverkan från SSAMs återvinning och återbruk år 2023. Totalt bidrog denna del av SSAMs verksamhet till att undvika klimatpåverkan motsvarande -12 100 ton CO₂e under 2023 (summa klimatpåverkan, mörkblå stapel).



Figur 7 Uppdelning av undviken klimatpåverkan från undviken jungfrulig produktion uppdelat per kommun och avfallsfraktion. Undvikna utsläpp till vänster [kton CO2e] och utsorterade och separat insamlade mängder av olika avfallsfraktion till återvinning (via ÅVC respektive flerfacksinsamling) och återbruk år 2023 till höger [kton].

Utvecklingen av företagets klimatpåverkan

I detta kapitel ges en översikt av hur SSAMs klimatpåverkan har förändrats jämfört med tidigare år då man tagit fram klimatbokslut. Detta innebär att vi tar upp utvecklingen från 2019 fram till och med 2023. En mer detaljerad beskrivning av utvecklingen över tid finns i avsnittet **Jämförelse med tidigare klimatbokslut** i fördjupningsdelen i denna rapport.

Eftersom SSAM utbyter varor och tjänster med omvärlden är det naturligt att företagets klimatpåverkan påverkas av omvärldens utveckling. Både SSAMs indirekt tillförda klimatpåverkan och indirekt undvikna klimatpåverkan påverkas av omvärldens "klimatprestanda". Om klimatpåverkan från aktiviteter i omvärlden minskar så minskar även SSAMs indirekt tillförda klimatpåverkan, givet att volymen man förbrukar är konstant. På samma sätt minskar den undvikna klimatpåverkan som företaget kan tillgodoräkna sig om klimatpåverkan från framställningen av de produkter och tjänster som ersätts i omvärlden minskar.

Här följer en lista med de förändringar som skett i företagets verksamhet och i omvärlden under det senaste året som haft störst inverkar på utvecklingen av SSAMs klimatpåverkan:

Förändringar i företagets verksamhet

- Minskad förbrukning av fossila drivmedel i egna fordon och arbetsmaskiner
- Minskad produktion av bioslurry för biogasproduktion hos extern aktör
- Ökad elproduktion från solceller

Förändringar i omvärlden

- Minskad klimatpåverkan från marginalproduktionen i elsystemet
- Något minskad klimatpåverkan från alternativ avfallsbehandling av utsorterat matavfall

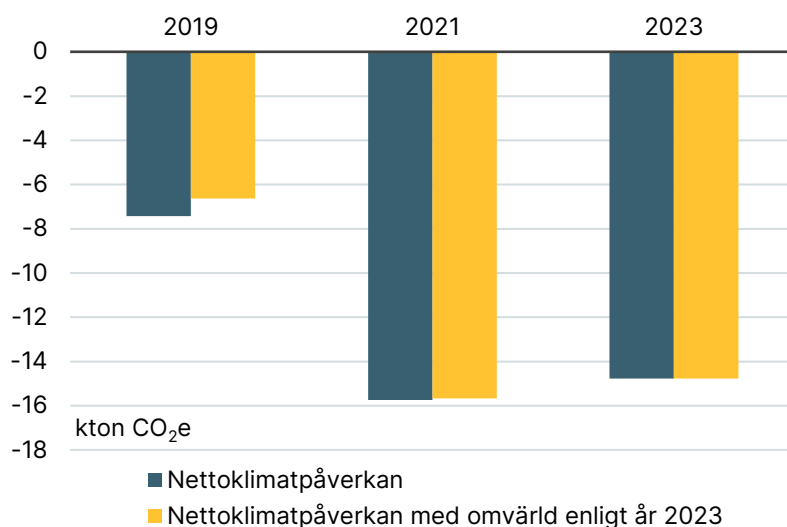
I Figur 8 visas hur SSAMs nettoklimatpåverkan, dvs. klimatbokslutets huvudresultat, har förändrats mellan de år som SSAM har gjort klimatbokslut. Detta visas av de mörkblå staplarna i diagrammet. De gula staplarna visar vilken nettoklimatpåverkan som SSAMs verksamhet hade gett upphov till varje år om omvärlden hade sett ut som den gjorde 2023 även för tidigare år (därav är båda staplarna lika höga för år 2023). Tack vare att omvärlden är samma och konstant för alla åren så ger de gula staplarna en tydligare bild av hur SSAM som företag har utvecklat sin verksamhet med avseende på klimatpåverkan. De specifika värden som de gula staplarna visar är inte användbara men däremot utvecklingen, dvs om de ökar eller minskar över perioden. Den utvecklingen är ett mått på hur mycket SSAM själva har påverkat sin klimatpåverkan för sådant som företaget har någon form av rådighet över.

I omvärlden sker förändringar som påverkar klimatbokslutets resultat mellan åren, som till exempel hur stora utsläpp annan elproduktion i det nordeuropeiska elsystemet ger upphov till och hur effektiva andra avfallsbehandlingstekniker är. Dessa förändringar sker i andra delar av samhället och påverkar SSAMs verksamhet indirekt. Dessutom finns det externa faktorer som påverkar SSAMs verksamhet direkt, exempelvis vädret. Ett soligt år producerar företagets solcellsanläggningar mer el vilket ger en ökad nytta från att ersätta alternativ elproduktion. Utvecklingen av de gula staplarna visar hur SSAMs klimatpåverkan påverkats av förändringar i den egna verksamheten (inklusive ovan nämnda externa faktorer).

Sammanfattningsvis är trenden en minskad nettoklimatpåverkan sedan 2019 (ökad undvikna klimatpåverkan). Detsamma gäller trenden för nettoklimatpåverkan med en konstant omvärld.

Generellt ser vi för SSAM en mycket liten skillnad mellan dessa två tidsserier vilket antyder att SSAMs verksamhet inte är så känslig för utvecklingen i omvärlden, åtminstone under denna tidsperiod! Sammanfattningsvis betyder detta att **SSAM har förbättrat sin verksamhet** medan omvärlden förbättrats men i en långsammare takt.

Hela företagets historik med klimatbokslut och hur olika utsläppsposter förändrats med åren redovisas i Tabell 2 i bilaga.



Figur 8 Klimatpåverkan för SSAM mellan åren 2019 och 2023 för varje år företaget låtit ta fram Klimatbokslut. Figuren visar företagets klimatpåverkan för varje år med de omvärldsförutsättningar som då gällde (blå staplar) samt för varje år men med 2023 års omvärld (gula staplar). Detta belyser hur företagets utveckling påverkats av **förändringar i företagets verksamhet** och av **förändringar i omvärlden**.

Omvärldens betydelse för företagets klimatpåverkan i framtiden

Kanske ännu viktigare än att konstatera hur stora utsläppen varit historiskt är det att blicka framåt och börja fundera på hur vi ska minska klimatpåverkan. Detta är också ett av klimatbokslutets huvudsyften.

Vi har i tidigare avsnitt beskrivit att SSAM påverkar och påverkas av omvärlden, exempelvis (men inte enbart) när det kommer till klimatpåverkan. Detta gäller historiskt, idag och det kommer att gälla även i framtiden. Därmed blir även omvärldens utveckling i framtiden betydelsefull för hur SSAMs klimatpåverkan kommer att utvecklas. Omvärlden som företaget interagerar med består av tusentals olika företag och sammanvägt så sker utvecklingen hos alla dessa företag kontinuerligt och successivt. Verksamheten inom ett enskilt företag som till exempel SSAM utvecklas vanligtvis mer stegvis eller periodiskt. Även om man arbetar kontinuerligt med utveckling av verksamheten så genomförs större åtgärder/förändringar inte kontinuerligt utan först när sådana beslut har fattats.

De senaste decennierna har vi generellt sett en utveckling mot bättre klimatprestanda, dvs. lägre klimatpåverkan per producerad enhet, i de flesta industrier. Detta beror dels på utveckling av nya tekniker och effektivisering i befintliga som möjliggör mer resurseffektiv produktion och dels på införandet av diverse klimatrelaterade styrmedel som drivits på förändringar. En stark historisk trend är aldrig en garanti för att utvecklingen ska fortsätta i samma riktning men givet samma eller liknande förutsättningar är det sannolikt att utvecklingen kommer fortsätta på liknande sätt. På kort sikt anser vi att det finns mycket som talar för att denna trend mot bättre klimatprestanda kommer att fortsätta. Exempelvis ser vi det som mycket sannolikt att klimatpåverkan från alternativ elproduktion i det nordeuropeiska elsystemet kommer att minska de närmaste 10 åren. Ett annat exempel är att alternativa tekniker för uppvärmning kommer fortsätta bli något mer effektiva. Detta innebär att SSAM

måste utvecklas för att förbättra eller till och med bibehålla sin klimatprestanda relativt omvärlden.

Klimatbokslutet är främst ett verktyg för att kartlägga historisk klimatpåverkan och utvärdera tidigare genomförda åtgärder eller förändringar. Men syftet är också att använda dessa insikter för förbättringsarbete. Genom att kartlägga vilka delar av verksamheten som ger upphov till störst klimatpåverkan kan man få en uppfattning om vilka åtgärder som bör ge en betydande effekt. Klimatbokslutet ger därmed input i arbetet med att planera för åtgärder som kan minska klimatpåverkan. Man kan även använda klimatbokslutet för att studera effekterna av tänkbara eller planerade åtgärder genom att göra nedslag i framtiden, dvs en prognos för företagets framtida klimatpåverkan.

Klimatbokslutet 2023 presenterat enligt Greenhouse gas protocol

Greenhouse gas protocol (GHG-protokollet) är ett ramverk innehållande flera standarder för hur man ska beräkna och presentera klimatpåverkan. Ramverket har utvecklats som ett samarbete mellan World Resources Institute och World Business Council for Sustainable Development. GHG-protokollets standard för redovisning av ett företags klimatpåverkan (Corporate Reporting Standard) är idag en av de mest vedertagna standarderna för detta syfte. GHG-protokollet anger att klimatpåverkan delas in i och presenteras på tre separata områden, eller scopes:

- Scope 1: Direkt tillförda utsläpp från den egna verksamheten
- Scope 2: Indirekt tillförda utsläpp från inköpt och använd energi
- Scope 3: Övriga indirekt tillförda utsläpp

Om det rapporterande företaget vill presentera undvikna emissioner ska detta enligt GHG-protokollets standard göras i en separat grupp skiljt från de tillförda utsläppen (Scope 1-3). För detta ändamål har vi

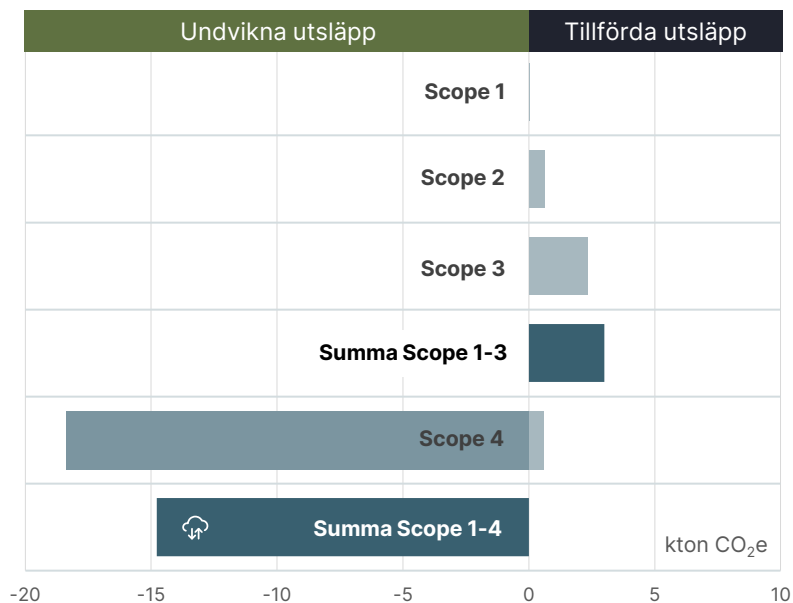
valt att lägga till ett **Scope 4**, i denna grupp bokför vi klimatpåverkan som undviks eller tillförs i omvärlden till följd av de produkter och tjänster som SSAM levererar. Dessa effekter beror av att alternativ produktion i omvärlden undviks, exempelvis att alternativ elproduktion undviks om företaget producerar och säljer el. Oftast innebär detta att klimatpåverkan undviks då företagets produkter och tjänster ersätter utsläpp från annan produktion. Ibland gäller dock det motsatta.

GHG-protokollets standard för redovisning utgår huvudsakligen från bokföringsprincipen, vilket gör att vissa delar inte är helt förenliga med ett klimatbokslut enligt konsekvensprincipen. Av denna anledning gör vi ett fåtal avsteg från de metodval som föreskrivs i GHG-protokollets beräkningsvägledning. Dessa metodavsteg är tydligt beskrivna i den separata rapporten "**Klimatbokslut – Fördjupning**". GHG-protokollet är dock inte kategoriskt emot konsekvensprincipen, tvärt om så förespråkar man användandet av konsekvensprincipen för vissa frågeställningar. Exempelvis gäller detta för att ta fram underlag inför beslut och när undvikna emissioner ska beräknas.

Systemavgränsningen för vår redovisning enligt GHG-protokollet är densamma som för klimatbokslutet, dvs. målet är att fånga alla verksamheter och aktiviteter som ger tydliga bidrag till klimatpåverkan. Läs mer om detta i avsnittet "**Systemavgränsning**" och i den separata rapporten "**Klimatbokslut – Fördjupning**".

I Figur 9 och Tabell 1 (och mer detaljerat i Tabell 3 i bilagan) visas en presentation av resultaten enligt GHG-protokollets indelning. Resultaten presenterade enligt GHG-protokollet visar samma utsläpp och nettoresultat som presenterats tidigare i rapporten men de olika utsläppsposterna är här grupperade enligt GHG-protokollets redovisningsmetod. Summan av utsläppen inom scope 1-3 ger stapeln "summa tillförda utsläpp". I sista gruppen, scope 4, redovisas utsläpp som undviks eller tillförs på grund av att företaget ersätter

alternativ produktion för företagets produkter och tjänster. Summan av tillförda utsläpp och undvikna utsläpp ger företagets "nettoklimatpåverkan".



Figur 9 Klimatbokslutet för 2023 presenterat enligt GHG-protokollets redovisningsstandard. Scope 4 avser klimatpåverkan från alternativa produkter & tjänster som kan undvikas tack vare SSAMs verksamhet.

Tabell 1. Klimatbokslutet 2023 resultat presenterat enligt GHG-protokollet.

Totala utsläpp (ton CO₂e)	2023
Scope 1	30
Scope 2	600
Scope 3	2 300
Summa Scope 1-3	3 000
Scope 4	-17 800
Summa av tillförda och undvikna utsläpp	-14 800

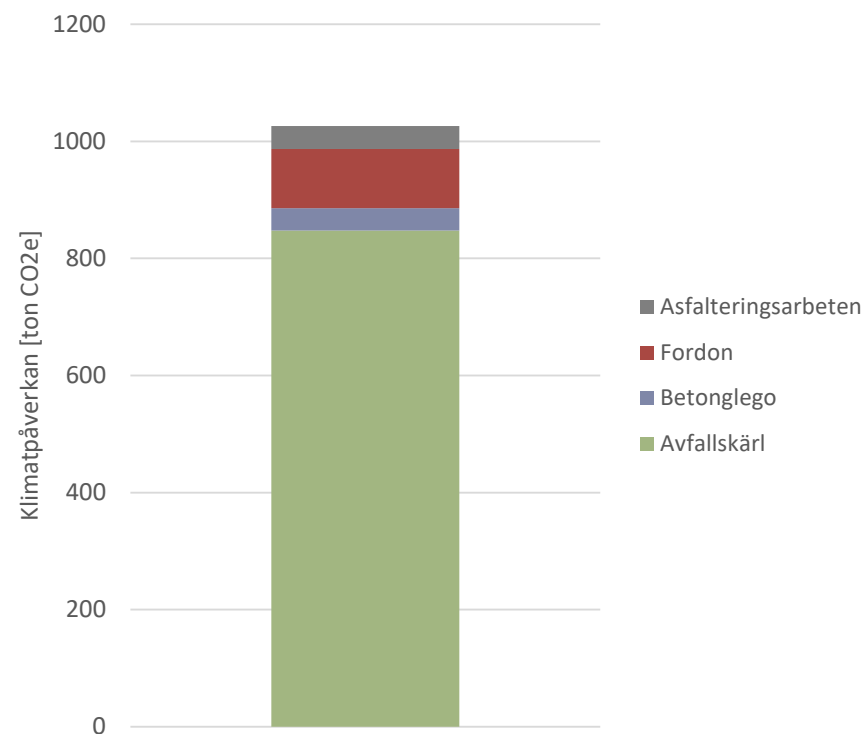
I bilagan finns även kompletterande resultattabeller som visar SSAMs direkta utsläpp uppdelat på olika växthusgaser (Tabell 4) och direkta utsläpp av biogen koldioxid (Tabell 5) i enlighet med GHG-protokollets redovisningsstandard.

Klimatpåverkan från investeringar i anläggningar och större fasta installationer

I princip alla aktiviteter som innefattar användning av energi och förädling av material ger upphov till någon form av klimatpåverkande utsläpp. Därmed är det klart att investeringar i byggnader, infrastruktur och anläggningar för t ex energiproduktion eller avfallsbehandling ger upphov till klimatpåverkan. Utsläppen sker både vid produktionen av de material som används i byggnationen och vid produktionen av den energi och de material som förbrukas vid byggnationen. Klimatbokslutet syftar till att studera SSAMs totala klimatpåverkan, därför bör klimatpåverkan från investeringar också inkluderas i klimatbokslutet. Du kan läsa mer om varför och hur vi beräknar dessa utsläpp i rapporten "*Klimatbokslut – Fördjupning*".

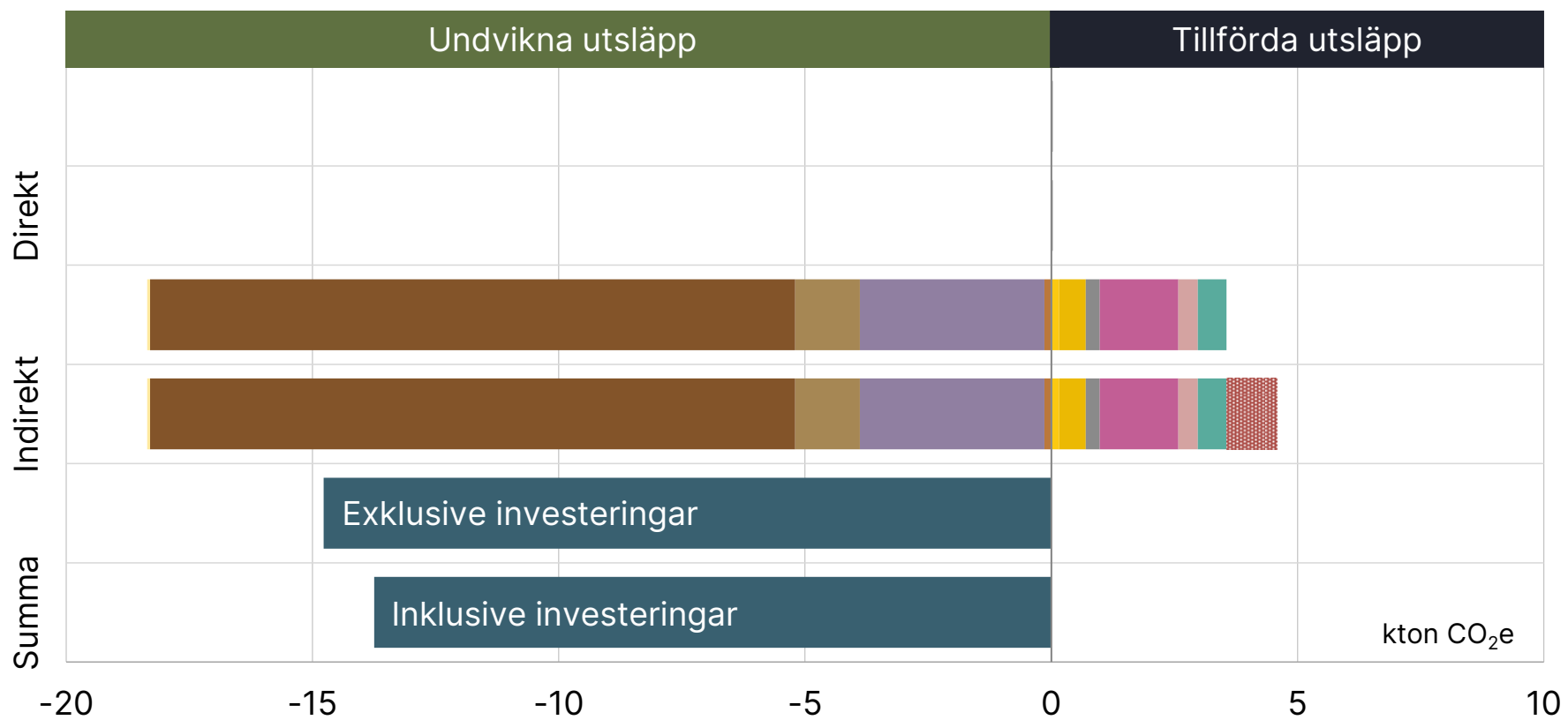
Fokus ligger på de investeringar som är direkt kopplade till SSAMs huvudsakliga produkter. I detta kapitel visas klimatbokslutet inklusive utsläpp orsakade av investeringar. Med dessa två redovisningar kan man dels följa hur driften av företaget utvecklas med alla de åtgärder som sätts in för att minska klimatpåverkan, dels företagets totala utsläpp som även inkluderar investeringsutsläpp. När större investeringar genomförs, t ex byggandet av ett nytt kraftvärmeverk, kommer det att bli en tydlig skillnad mellan dessa två klimatbokslut för det/de år investeringen genomförs.

Under 2023 har SSAM genomfört ett fåtal investeringar. Man har köpt in ytterligare avfallskärl för insamling av avfall. SSAM har asfalterat nya ytor för hantering av insamlat avfall. Man har även köpt in två nya fordon och ett större antal betongblock. Utifrån uppgifter som har levererats av SSAM om materialåtgång för olika projekt och data från andra källor har Profu uppskattat utsläppen som dessa investeringar gett upphov till. Vissa beräkningar har till stor del baserats på schabloner då detaljerade data inte funnits att tillgå. Dessa utsläpp redovisas i Figur 10.



Figur 10 Utsläpp som skett till följd av SSAMs investeringar under 2023.

Klimatpåverkan från SSAMs investeringar har uppskattats till 1 030 ton CO2e. Hur dessa utsläpp påverkar klimatbokslutets resultat för 2023 visas i Figur 11. Utsläppen innebär en ökning av de tillförda utsläppen med knappt 26 %. Totalt förändras nettoresultatet med cirka 7 %.



Figur 11 Expanderad resultatfigur för SSAMs klimatbokslut 2023 som inkluderar investeringsutsläpp.

Fördjupad beskrivning

Läsanvisning:

I detta kapitel beskrivs övergripande hur klimatpåverkan har beräknats för SSAMs klimatbokslut. Dels presenteras konsekvensmetoden som ligger till grund för alla beräkningar, dels presenteras några delar som får stor betydelse för SSAMs klimatbokslut. I slutet presenteras även lite fler resultat från klimatbokslutet. Beskrivningen är ett axplock av några väsentliga delar till klimat-bokslutet. En detaljerad beskrivning för de antagande och principer som används vid beräkning av klimatbokslutet återfinns i den fristående fördjupningsrapporten "Klimatbokslut – Fördjupning".

Konsekvens- och bokföringsprincipen

Det går med relativt god precision att beskriva klimatpåverkan från alla olika typer av verksamheter som finns i ett energiföretag. Det kan ibland vara komplicerat men kunskapen om olika typer av direkt och indirekt klimatpåverkan finns. En svårighet med beräkningarna är att man behöver studera ett mycket stort system där alla produkter och tjänster som levereras både till och från företaget behöver inkluderas. Genom senare års forskning finns det beräkningsmodeller och systemstudier som kan användas för denna uppgift vilket väsentligt underlättar arbetet med att ta fram ett klimatbokslut. I detta arbete utnyttjas flera av dessa modeller och resultat från dessa.

Även om all klimatpåverkan ur ett systemperspektiv kan beräknas finns det metodsvårigheter som kräver extra uppmärksamhet. Ett problem som uppstår är att de frågor som man vill få besvarade angående klimatpåverkan ibland behöver olika typer av beräkningar och metodansatser. För frågor som berör företagets redovisning av historisk klimatpåverkan återfinns framförallt två metoder.

De två metoderna beskrivs nedan och benämns som klimatbokslut enligt "konsekvensprincipen" och "bokföringsprincipen". För merparten av de frågor som ett energiföretag är intresserad av räcker det med ett klimatbokslut enligt "konsekvensprincipen". De resultat som presenteras i rapporten är därför också framtagna enligt "konsekvensprincipen". För vissa mer avgränsade uppgifter kan det vara relevant att tillämpa "bokföringsprincipen". Den viktigaste skillnaden mellan de två principerna är valet av systemgräns. Skillnaden illustreras i Figur 12.



Figur 12 Skillnaden i systemgräns för konsekvens- och bokföringsperspektivet. Konsekvensperspektivet inkluderar företaget och hela dess omgivning. Bokföringsperspektivet inkluderar företaget och delar av omgivning men inte klimatpåverkan från företagets produkter och tjänster.

Det bör påpekas att vid ett beslut om förändring där olika handlingsvägar ska utvärderas kan man inte använda redovisningsvärden baserade på ett års klimatpåverkan. Man ska dock använda konsekvensprincipen (dvs. samma princip som diskuteras här) fast med ett framtåtblickande perspektiv. Detta beskrivs utförligare i rapporten "Klimatbokslut – Fördjupning".

Konsekvensprincipen

Med hjälp av en konsekvensanalys kan ett företags totala klimatpåverkan beskrivas. Principen går ut på att studera vilka konsekvenser som företagets verksamhet ger upphov till i samhället. Man tar hänsyn till att företaget producerar nyttigheter som efterfrågas i samhället och man tar därmed även hänsyn till hur dessa nyttigheter hade producerats om företagets verksamhet inte hade funnits. Om företaget kan ersätta annan och ur klimatsynpunkt sämre produktion av nyttigheterna kan klimatbokslutet redovisa en undviken klimatpåverkan.

Med ett klimatbokslut enligt konsekvensprincipen kan företaget:

- studera företagets totala nettobidrag till klimatpåverkan
- identifiera verksamhetsområden som är betydelsefulla för klimatpåverkan, både för minskad och ökad klimatpåverkan, och som företaget har möjlighet att påverka.
- mäta och följa upp effekten av genomförda förändringar

Det finns flera metodaspekter kring konsekvensprincipen som behöver beaktas. En utförlig beskrivning av dessa ges i fördjupningsrapporten. Konsekvensprincipen för klimatbokslutet är framtagen av Profu men den är hämtad från den utveckling och forskning som bedrivits inom miljösystemanalys, både inom området för klimatbokslut^{2 3} och inom området för livscykelanalyser⁴. Begreppen "konsekvens" respektive "bokföring" är framtagna och definierade inom forskningen kring livscykelanalyser.

² *The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard*, revised edition, World Business Council for Sustainable Development, World Resources Institute, may 2013.

Bokföringsprincipen

Med bokföringsprincipen summeras företagets tillförda utsläpp. De tillförda utsläppen kan antingen ske i den egna verksamheten eller indirekt i andras verksamheter på grund av den verksamhet som företaget bedriver. Så långt är beskrivningen samma som för konsekvensprincipen. I bokföringsprincipen tar man dock inte med hur företagets produkter och tjänster påverkar omvärlden vilket man gör i konsekvensprincipen. Ett klimatbokslut enligt konsekvensprincipen är därmed mer omfattande och krävande att ta fram.

Bokföringsprincipen används när:

- utsläppen ska jämföras mot andra klimatbokslut som också utförts enligt bokföringsprincipen.
- utsläppen ska redovisas enligt någon standard som kräver bokföringsprincipen.

En tydlig skillnad mellan de två principerna, som får en stor påverkan på resultatet, är att utsläppen från elsystemet ofta redovisas på olika sätt. Detta beskrivs mer utförligt i fördjupningsrapporten.

Bokföringsprincipen ger inte svar på om företagets verksamhet (eller genomförda åtgärder) resulterar i en ökad eller minskad klimatpåverkan eftersom man inte inkluderar påverkan från produkter och tjänster i omvärlden. Därmed kan inte bokföringsprincipen användas för att utvärdera verksamhetens samlade klimatpåverkan. Exempelvis finns det åtskilliga åtgärder som kan leda till att

³ *GHG Protocol Standard on Quantifying and Avoided Emissions - Summary of online survey results*, The Greenhouse Gas Protocol, <http://www.ghgprotocol.org>, March 2014.

⁴ *Robust LCA: Typologi över LCA-metodik – Två kompletterande systemsyner*, IVL Rapport B 2122, 2014.

nettoutsläppen i samhället minskar även om åtgärderna kanske leder till att företagets egna direkta utsläpp ökar och vice versa.

I denna rapport redovisas resultat enligt konsekvensprincipen. I stort bygger principerna på varandra. Ett klimatbokslut som är framtaget enligt konsekvensprincipen är mer omfattande och kan även användas för att presentera ett bokslut enligt bokföringsprincipen genom att göra en snävare avgränsning och justera vissa data.

Systemavgränsning

Klimatbokslutet omfattar hela SSAMs verksamhet. SSAM har en bred verksamhet och levererar flera olika produkter och tjänster som har betydelse för samhällets klimatpåverkan. Detta innebär att beskrivningen omfattar återbruk, återvinning, avfallsbehandling, biogasproduktion, insamling, transporter m.m. Dessa och andra verksamheter ingår i beskrivningen och klimatbokslutet speglar därmed SSAMs totala klimatpåverkan.

Återvinning & återbruk

SSAM har en omfattande verksamhet som bidrar till återanvändning och materialåtervinning av produkter och avfall. Detta innebär att utsläpp för jungfrulig produktion kan undvikas. Återanvändning och återvinning av brännbart avfall frilägger också energiåtervinningskapacitet som kan användas för behandling av annat avfall.

Vilken klimatpåverkan ger produktion och användning av el upphov till?

I beräkningarna för både använd och egenproducerad el används en och samma metod för att beskriva klimatpåverkan⁵. För använd el

belastas SSAM med denna klimatpåverkan och för producerad el krediteras SSAM med en undviken klimatpåverkan. Den klimatpåverkan som används i beräkningarna är den som uppstår när elproduktionen eller elkonsumenterna förändras i det nordeuropeiska elsystemet för det år som klimatbokslutet avser. Om t ex SSAMs elproduktion skulle upphöra ersätts den produktionen med annan ekonomisk konkurrenskraftig elproduktion. Den alternativa kraftproduktion kallas ibland för "konsekvensel" eller "komplex marginael" eftersom det är en beräkning av vilken typ av elproduktion som kommer att tillkomma som en konsekvens av att SSAMs elproduktion tas bort. Den alternativa elproduktionen är en mix av olika kraftslag som under det studerade året ligger på marginalen i kraftsystemet.

Utsläppen från elproduktionen beskrivs utförligt i rapporten **Klimatbokslut - Fördjupning** under kapitlet "*Elproduktion och elanvändning*". I rapporten beskrivs även andra förekommande metoder och synsätt för att beskriva den alternativa elproduktionen.

SSAMs påverkan på det europeiska elsystemet är marginell. Även om hela företagets elproduktion/konsumtion skulle försvinna så kommer detta endast att ge upphov till en marginell förändring i elsystemet. Vid marginella förändringar ökar (eller minskar) elproduktionen från de anläggningar i systemet som har högst rörlig kostnad. Den alternativa elproduktionen utgörs därigenom av en mix av olika typer av kraftslag. Mixen förändras under året beroende på variationer i efterfrågan och de för stunden rådande förutsättningarna för produktion från de olika kraftslagen.

Under flera år har trenden varit att utsläppsvärdet har sjunkit i takt med att alltmer förnyelsebar kraftproduktion har byggts i Europa. Utbyggnaden påverkar hela produktionen inklusive

⁵ När det gäller använd el belastas man också med generella distributionsförluster i elnäten på 8 %.

marginalproduktion. Utsläppsvärdet för år 2023 följde denna utveckling och var något lägre jämfört med år 2022 (för Sverige som helhet). Långsiktiga prognoser pekar på att värdet kommer att fortsätta att sjunka även i framtiden.

Under 2023 var läget något lugnare på energimarknaderna i Europa jämfört med 2022, oron för energibrist var mindre påtaglig och vi såg tydligt lägre priser på viktiga energibärare som naturgas och el. De höga priserna på energi under 2022 satte ny press på effektivisering och minskad användning av energi vilket bidrog till att efterfrågan minskade under merparten av 2023. De höga prisnivåerna på fossil gas och utsläppsrätter under slutet av 2022 fortsatte dock att påverka dynamiken mellan gas och kol en bit in i 2023 vilket i sin tur påverkade marginalproduktionens klimatpåverkande utsläpp. Vi såg under 2023 ytterligare kapacitet för förnyelsebar elproduktion färdigställas vilket har fortsatt att minska behovet av fossilbaserad kraftproduktion generellt.

De senaste åren har elproduktionsmixen varierat alltmer under året och detta har föranlett en utvecklad metodik för beräkningen av utsläppsvärdet. Numera presenteras sju stycken olika elprofiler med ett utsläppsvärde per profil. Även under 2023 fick överföringsbegränsningar stor betydelse vilket medförde att klimatpåverkan från elproduktion var olika för olika delar av Sverige. I beräkningarna till klimatbokslutet har Sverige delats in i tre olika områden enligt elmarknadens prisområden (SE 1&2, SE 3 och SE 4).

SSAM befinner sig inom prisområde SE 4 och de utsläppsvärden som har använts för beräkningarna i klimatbokslutet är följande.

Utsläppsvärden för elkonsumtion och elproduktion (Totala utsläpp. Skorstensutsläpp plus uppströms utsläpp för bränsleproduktion m.m.)	
Profil för elproduktion/-förbrukning	Emissionsfaktor [kg CO2e/MWh]
Medellast: Genomsnittsprofil för året. Värdet används för elkonsumtion/produktion som inte har en speciell årsvariation	440
Värmelast: Uppvärmningsprofil. Värdet används för tekniker med elkonsumtion under uppvärmningssäsongen.	430
Vindkraft: Anpassad profil för vindkraften. Värdet utnyttjar historiska värden angående när under året som vindkraften generellt ger störst produktion.	280
Solceller: Anpassad profil för solceller. Värdet utnyttjar historiska värden angående när under året som solkraften generellt ger störst produktion	460
Kraftvärme mellanlast: Anpassad profil för kraftvärmeanläggningar som går som mellanlast i fjärrvärmesystemet.	440
Kraftvärme baslast: Anpassad profil för kraftvärmeanläggningar som går som baslast i fjärrvärmesystem	580
Fjärrkyla: Anpassad profil för fjärrkylasystem. Används för elkonsumtionen till kylanläggningar och fjärrkylanät.	520

Biogas och biogödsel

SSAM producerar en slurry av insamlat matavfall som sedan skickas till rötning hos olika biogasproducenter. Vid rötningen genereras biogas som uppgraderas till fordonsgaskvalitet och ersätter fossila drivmedel. Vid rötningen genereras även biogödsel som i beräkningarna ersätter produktion av handelsgödsel. Längs hela kedjan från matavfall till biogas/biogödsel sker utsläpp av klimatpåverkande gaser (främst metan och lustgas) och energi konsumeras vilket också genererar utsläpp. Dessa utsläpp inkluderas som indirekt tillförda utsläpp i beräkningarna.

Modellberäkningar

Tack vare omfattande systemstudier för svenska fjärrvärmesystem har komplicerade och omfattande beräkningar kunnat användas för klimatberäkningarna till SSAMs klimatbokslut. Metodiken bygger på resultat från tidigare forskningsprojekt. Fyra modeller som har varit viktiga för analysen i detta projekt är fjärrvärmemodellerna Martes, energisystemmodellerna EPOD och Times. Dessa modeller och tidigare studier genomförda med dessa modeller har gett värdefull information om klimatpåverkan från fjärrvärmesystemet, elsystemet. En del information har även hämtats från tidigare forskningsprojekt med avfallsmodellen ORWARE samt LCA-verktyget SimaPro för att kunna studera klimatpåverkan från olika materialflöden.

I denna rapport redovisas varken indata för, eller uppbyggnaden av, dessa beräkningsmodeller. Mer information om dessa arbeten återfinns i rapporten "*Klimatbokslut – Fördjupning*".

Jämförelse med tidigare klimatbokslut

I detta kapitel beskrivs hur SSAMs klimatpåverkan har utvecklats jämfört med tidigare år. Beskrivningen tar upp utvecklingen från 2019 fram till och med 2023. I rapportens bilagor kan ni läsa mer om den

historiska utvecklingen tidigare år och även följa hur enskilda poster i klimatbokslutet har utvecklats mellan åren.

2019–2021

Klimatbokslutet 2021 visade på ett tydligt bättre resultat jämfört med 2019. Skillnaden beror främst på förändringar som skett inom företagets verksamhet.

Företagets direkta utsläpp minskade tydligt från 2019 till 2021 vilket huvudsakligen berodde på en övergång från fossil diesel till biobaserade drivmedel som biogas och HVO i företagets fordon och arbetsmaskiner. Företagets indirekt tillförda utsläpp var mer eller mindre oförändrade. De utsläpp som kunde undvikas tack vare SSAMs produkter och tjänster ökade tydligt mellan 2019 och 2021. En viktig skillnad till detta är att SSAM under 2019 påbörjade övergången till fyrfackskärl för insamling av avfall från villor och fritidshus i ägarkommunerna. Den här övergången genomfördes under hela perioden 2019-2021 och effekterna av detta slog tydligt igenom på de utsorterade avfallsmängderna till materialåtervinning 2021 jämfört med 2019. En annan skillnad mellan åren är att man fortsatt att öka och bygga ut sorteringen av grovavfall på ÅVC så att större mängder sorteras ut för återbruk och materialåtervinning.

Både introduktionen av fyrfackskärl och den ökade utsorteringen på ÅVC har gett en tydlig förbättring av klimatbokslutet. Ytterligare en bidragande orsak är att större mängder matavfall har sorterats ut till biogasproduktion. Detta är både en effekt av fyrfacksinsamlingen och av att man byggt ut den separata insamlingen av matavfall från flerfamiljshus.

2021–2023

Klimatbokslutet 2023 visar på ett marginellt sämre resultat jämfört med 2021. Skillnaden beror främst på förändringar som skett inom företagets verksamhet.

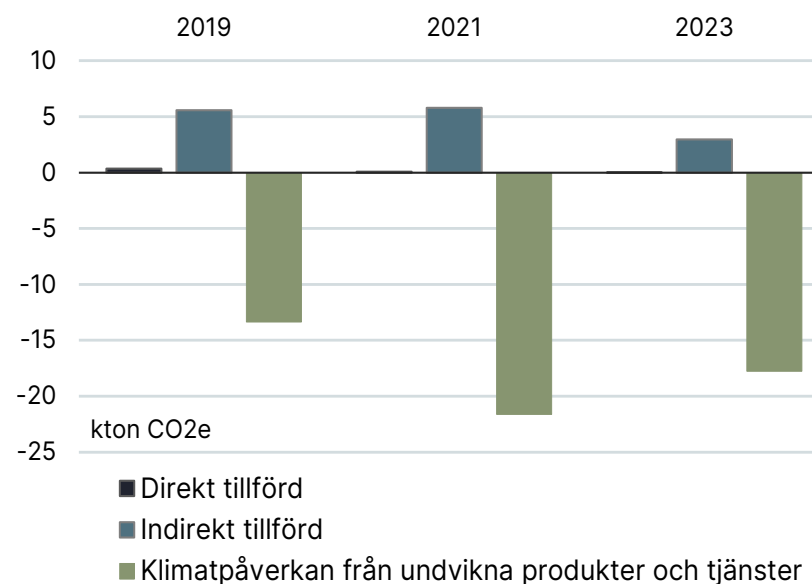
Företagets direkta utsläpp minskade ytterligare till 2023 tack vare ytterligare utfasning av fossila drivmedel. De indirekt tillförda

utsläppen minskade tydligt mellan 2021 och 2023, framför allt på grund av klart minskad elanvändning och minskad produktion av bioslurry för biogasproduktion. De utsläpp som kunde undvikas tack vare SSAMs verksamhet minskade något till 2023, detta berodde främst på minskad produktion av bioslurry för biogasproduktion och något förändrad komposition av insamlat avfall till återvinning.

Viktiga förändringar inom SSAMs verksamhet är att man tagit över insamling av rest- och matavfall till egen regi från september 2023 vilken tidigare skett i privat entreprenörs drift. SSAM har också fortsatt att utveckla insamlingen av avfall vid ÅVC genom införande av insamling av mjukplast på de större 5 ÅVC:erna, tidigare gick mycket av detta till förbränning.

En viktig förändring i omvärlden mellan 2021 och 2023 som påverkar utfallet i klimatbokslutet var de något minskade utsläppen i elsystemet. Detta medförde bland annat lägre utsläpp från elkonsumention och minskad undviken klimatpåverkan från ersatt alternativ elproduktion. För SSAM resulterade detta till något lägre nettoklimatpåverkan år 2023.

I Figur 13 nedan visas hur företagets klimatpåverkan förändrats för varje år som företaget tagit fram klimatbokslut. Detta visas separat för direkt tillförd, indirekt tillförd samt indirekt undviken klimatpåverkan. Företagets direkta klimatpåverkan har minskat tydligt men från låga nivåer. Företagets indirekt tillförda klimatpåverkan minskade främst mellan 2021 och 2023. Vi kan se att företagets indirekt undvikna klimatpåverkan ökade mellan 2019 och 2021 men minskade något mellan 2021 och 2023. Företagets utsläpp har alltså minskat på flera sätt under perioden. För en bättre bild av hur företagets samlade klimatpåverkan har utvecklats, se det tidigare avsnittet "Utvecklingen av företagets klimatpåverkan" eller Tabell 3 i bilagan.



Figur 13 Historisk utveckling av SSAMs klimatpåverkan uppdelat på direkt tillförd, indirekt tillförd och undviken klimatpåverkan för samtliga år som SSAM gjort klimatbokslut.

Hela företagets historik med klimatbokslut och hur olika poster förändrats med åren redovisas i Tabell 2 i bilaga.

Bilagor

I denna bilaga redovisas resultat för SSAMs klimatbokslut mer i detalj. Bilagan består av följande delar

Bilaga 1: Utökad tabellunderlag

- Tabell 2 – Redovisning av samtliga utsläppsposter uppdelat i Direkta, och indirekta utsläpp
- Tabell 3 – Redovisning av samtliga utsläppsposter enligt GHG-protokollets standard uppdelat i Scope 1-3 samt Scope 4.
- Tabell 4 – Direkta utsläpp uppdelat på växthusgaser.
- Tabell 5 - Direkta utsläpp av biogen koldioxid

Bilaga 2: Uppdatering av tidigare års klimatbokslut

Bilaga 3: Utveckling mellan åren – beskrivning historik

Tabell 2:
Redovisning av samtliga utsläppsposter i
SSAMs klimatkostslut för åren 2019-2023.

Totala utsläpp CO ₂ e (ton)	2019	2021	2023	Differens 2023-2022
Direkt klimatpåverkan	364	77	27	-50
Tjänstefordon och arbetsmaskiner	364	77	27	-50
Läckage av köldmedia	0	0	0	0
Indirekt tillförd klimatpåverkan	5 577	5 807	2 977	-2 830
Övriga utsläpp	414	998	679	-319
Elanvändning	1 984	1 550	699	-851
Uppströms utsläpp för inköp av material	363	69	0	-69
Nedströms avfallsverksamhet	239	478	0	-478
Biogas och biogödsel	2 577	2 712	1 598	-1 113
Klimatpåverkan från undvikna produkter och tjänster	-13 368	-21 620	-17 777	3 843
Undviken alternativ avfallsbehandling	-1 187	221	440	219
Undviken jungfrulig produktion	-4 949	-11 251	-10 008	1 243
Undviken alternativ elproduktion	-4	-2	-59	-56
Undviken alternativ energianvändning	-4 818	-6 394	-3 747	2 647
Undvikna utsläpp genom återanvändning	-920	-2 610	-3 090	-479
Undviken alternativ gödselproduktion	-1 490	-1 584	-1 314	269
Summa av tillförda och undvikna utsläpp	-7 400	-15 700	-14 800	900

Tabell 3. Redovisning av SSAMs Klimatbokslut för år 2021-2023 enligt GHG-protokollets redovisningsmetod.

Totala utsläpp CO ₂ e (ton)	2021	2023
Scope 1	77	27
Bränsleanvändning	77	27
Läckage av köldmedia	0	0
Läckage deponi	0	0
Scope 2	1 401	636
Köpt energi	1 401	636
Scope 3	4 406	2 341
1. Inköpta varor och tjänster	17	34
2. Kapitalvaror	69	0
3. Uppströms utsläpp för bränsle- och energirelaterade aktiviteter	2 498	1 379
4. Uppströms transporter och distribution	719	283
6. Tjänsteresor	0	1
9. Nedströms transporter	478	0
10. Nedströms processer för sålda produkter	625	643
Summa Scope 1-3	5 900	3 000
Scope 4	-21 600	-17 800
Undviken alternativ jungfrulig produktion	-15 445	-14 412
Undviken alternativ avfallsbehandling	221	440
Undviken alternativ energiproduktion	-2	-59
Undviken alternativ energianvändning	-6 394	-3 747
Summa tillförda och undvikna utsläpp	-15 700	-14 800

Tabell 4. SSAMs direkta utsläpp 2023 uppdelat per växthusgas.

Totala utsläpp (ton CO ₂ e)	CH ₄	CO ₂	HFC	Totalt
Scope 1	11	16	0	27
Tjänstefordon och arbetsmaskiner	11	16	0	27
Totalt	11	16	0	27

Tabell 5 . SSAMs direkta utsläpp av biogen koldioxid år 2023.

Totala utsläpp av biogen koldioxid (ton)	2023
Drivmedelsanvändning	1 530
Bensin	0
Biogas	461
Diesel	7
HVO	1 058
Summa	1 530

Uppdatering av tidigare års klimatbokslut

Kunskapen om, och metoder för att beräkna, klimatpåverkan utvecklas kontinuerligt. Många forskargrupper, myndigheter och organisationer runt om i världen arbetar med klimatfrågan och vi kan förvänta oss att vi succesivt kommer att lära oss allt mer om hur klimatet påverkas och hur samhällets olika verksamheter bidrar till denna påverkan. Klimatbokslutet ska naturligtvis ta hänsyn till och uppdateras i linje med den forskning och utveckling som sker på området runt om i världen

Eftersom klimatbokslutet används som ett uppföljningsverktyg så är det väsentligt att olika års klimatbokslut beräknas på samma sätt och blir jämförbara. Därmed behöver även tidigare års klimatbokslut uppdateras i takt med att ny kunskap kommer fram. Detta har även gjorts för SSAMs klimatbokslut. På grund av detta skiljer sig resultatet i denna rapportering från tidigare års presenterade resultat.

I Tabell 6 presenteras i detalj vilka poster i klimatbokslutet som har justerats samt hur mycket. Tabellen visar detta för 2021 års klimatbokslut men alla åren bakåt i tiden har uppdaterats (se Tabell 2). Den totala klimatpåverkan (summan av tillförd och undviken klimatpåverkan) har ökat med ca 1 400 ton CO₂e för år 2021 jämfört med det resultat som presenterades 2021.

De flesta förändringarna är små och beror huvudsakligen på ett förbättrat dataunderlag rörande SSAMs verksamhet och omvärldens utveckling.

Tabell 6. Uppdatering av det tidigare klimatbokslutet för verksamhetsåret 2021.

Totala utsläpp CO ₂ e (ton)	Tidigare	Uppdaterad	Differens
	2021	2021	2021
Direkt klimatpåverkan	85	77	-8
Läckage av köldmedia	0	0	0
Egen deponi	0	0	0
Tjänstefordon och arbetsmaskiner	85	77	-8
Indirekt tillförd klimatpåverkan	5 002	5 807	805
Elanvändning	1 550	1 550	0
Nedströms avfallsverksamhet	429	478	49
Biogas och biogödsel	2 675	2 712	37
Uppströms utsläpp för inköp av material	69	69	0
Övriga utsläpp	279	998	719
Klimatpåverkan från undvikna produkter och tjänster	-22 251	-21 620	631
Undvikna utsläpp genom återanvändning	-2 652	-2 610	41
Undvikna alternativ avfallsbehandling	-1 712	221	1 932
Undvikna jungfrulig produktion	-9 995	-11 251	-1 255
Undvikna alternativ energianvändning	-7 817	-6 394	1 423
Undvikna alternativ gödselproduktion	-73	-1 584	-1 511
Undvikna alternativ elproduktion	-2	-2	0
Summa	-17 163	-15 736	1 427

