

Rapportering av utsläpp i Scope 3 för fastighetsägare



Förord

Klimatförändringarna är alltmer påtagliga och betydande för samhället. Fastighetsbranschen har en viktig roll att spela när samhället ställer om till att minska klimatpåverkan men även att anpassa till ett förändrat klimat. Skärpta regler och ökade rapporteringskrav samt större fokus på klimatfrågan hos regelskrivare, företag, ägare, investerare och kunder gör att fastighetsföretag behöver transparent och på likartat sätt sin klimatpåverkan.

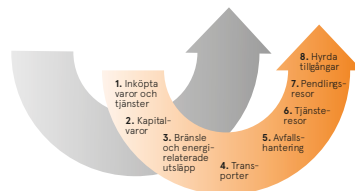
Fastighetsbranschen har under flera år framgångsrikt minskat utsläppen från sin egen verksamhet och blickarna riktas i allt större utsträckning mot utsläpp som genereras indirekt i båda leden av värdekedjan – det som benämns Scope 3 utsläpp enligt Green House Gas (GHG)-protokollet. Dessa utsläpp utgör den absoluta merparten av fastighetsföretags totala utsläpp och därmed största klimatrelaterade affärsrisken och möjligheten. Det är därför vitalt att fastighetsföretag skaffar sig en bild över sina Scope 3 utsläpp för att kunna hantera denna risk och möjlighet.

Tillsammans med medlemmar i Fastighetsägarnas Hållbarhetsråd och 2050 Consulting har Fastighetsägarna under 2022 tagit fram dessa rekommendationer för att stötta fastighetsföretag i deras arbete med Scope 3 utsläpp. Rekommendationerna har remitterats till flera intressenter för att rekommendationen ska få en bred förankring och acceptans.

Fastighetsägarnas rekommendationer togs fram för att harmonisera branschens Scope 3 arbete. GHG-protokollet är omfattande och inte helt anpassat för fastighetsföretagande vilket lett till att protokollet tolkats olika. Ju fler fastighetsbolag som tolkar, mäter, följer upp och redovisar sina Scope 3 utsläpp på samma sätt desto större möjlighet för branschen att gemensamt och strukturerat arbeta med leverantörer och kunder i värdekedjan för att minska utsläpp och klimatrisker. Det blir också betydligt lättare för ägare, investerare, leverantörer och kunder att jämföra fastighetsbolags totala utsläpp. För fastighetsbolag blir det lättare att uppfylla olika rapporteringskrav och för revisionsbyråer att granska hållbarhetsredovisningar.

Stockholm oktober 2022

Rikard Silverfur
Chef Utveckling & Hållbarhet,
Fastighetsägarna Sverige



Innehåll

Begrepp och förkortningar	4
Inledning	7
Syfte	7
Bakgrund	7
GHG-protokollet	7
Kommersiella fördelar med rapportering av scope 3-utsläpp	7
Om vägledningen	9
Rapportering av scope 3 för fastighetsbranschen	10
Kontrollansats	10
Byggnader ur ett livscykelperspektiv	10
Klimatkompensation och undvikna utsläpp	11
Science Based Targets (SBT)	12
Basårskorrigerig	12
Väsentlighetsanalys för fastighetsägaren	13
Väsentlighetsanalys	13
Egen bedömning av relevans	17
Tolkningar för fastighetsbranschen	19
Vägledande principer vid rapportering	19
Uppskattning av utsläpp i scope 3	19
Referenser	34
Appendix I – Förslag på emissionsfaktorer	35
Appendix II – Rapporteringsmall	37

Begrepp och förkortningar

Aktivitetsdata

De uppmätta data som genom att multipliceras med en emissionsfaktor ligger till grund för klimatberäkningarna. Detta kan till exempel röra sig om uppmätta kilowattimme eller liter.

A_{temp}

Summan av invändig area för respektive våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10 °C.

Basår

År från vilket klimatmålsuppfyllnad mäts.

Biogena utsläpp

Utsläpp av koldioxid som härrör från förbränning av hållbart producerade biobränslen, exempelvis bränslen producerade av biomassa i form av restprodukter från skogsbruket och skogsindustrin.

BOA

Den yta i ett hus som är användningsbar för boende.

BTA

Summan av alla våningsplans area med begränsning av omslutande byggnadsdelars utsida.

Byggherre (försäljning)

En aktör som uppför en fastighet med avsikt att sälja den. Till exempel NCC, Skanska eller Peab.

CDP

En icke-vinstdrivande organisation samt ett rapporteringssystem som syftar till ökad transparens genom redovisning av företags arbete med klimatrisker och klimatpåverkan.

Benämndes tidigare Carbon Disclosure Project.

Cradle-to-gate

Kan översättas till *vagga till grind* på svenska. Inkluderar alla utsläpp som inträffar under livscykeln för köpta produkter, fram till mottagandet av det rapporterade företaget. (Begreppet kan i andra sammanhang inkludera det rapporterade företagets utsläpp, dock inte enligt GHG Protocol Scope 3 Standard.)

CSRD

EU:s nya direktiv för hållbarhetsrapportering som börjar gälla från och med 2024. CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) innebär att den nuvarande hållbarhetsredovisningslagen uppdateras och att kraven på hållbarhetsredovisning blir betydligt mer omfattande.

EPD

Miljövarudeklaration, på engelska Environmental Product Declaration (EPD).

ESRS

European Sustainability Reporting Standards (ESRS) är en ny rapporteringsstandard för hållbarhetsredovisning. ESRS tas fram i samband med CSRD och blir obligatorisk att följa för alla som omfattas av CSRD.

Generiska klimatdata

Genomsnittliga klimatdata för resurser, såsom material och energi, som är representativa för sammanhanget. Det kan exempelvis vara medelvärdet för en resurs i svenska förhållanden.

Greenhouse Gas Protocol

Greenhouse Gas Protocol är en internationell redovisningsstandard som används av nationer och företag i syfte att förstå, kvantifiera och hantera utsläpp av växthusgaser.

GRESB

GRESB (tidigare Global Real Estate Sustainability Benchmark) är en oberoende och icke-vinstdrivande organisation som utvärderar och tillhandahåller transparent ESG-data till finansiella aktörer.

GRI

Global Reporting Initiative (GRI) är ett internationellt oberoende standardiseringsorgan som hjälper företag, regeringar och andra organisationer att förstå och kommunicera sin påverkan avseende exempelvis klimatförändringar, mänskliga rättigheter och korruption.

GWP

Global Warming Potential (GWP) är ett mått på förmågan hos en växt-husgas att bidra till växthuseffekten och den globala uppvärmningen. Skalan är relativ och jämför den aktuella gasens klimatpåverkan med effekten av samma mängd koldioxid. En GWP-faktor tar hänsyn till hur intensivt gasen inverkar på klimatet och hur långvarig effekten är. Beroende på hur långt tidsperspektiv som studeras kan GWP-faktorer med olika lång tidshorisont tillämpas, till exempel 20 år, 100 år eller 500 år. I GHG-protokollet används GWP-faktorn med en 100-årig tidshorisont.

Kategori

Enligt GHG-protokollet finns 15 olika kategorier inom scope 3 mellan vilka utsläppen fördelas.

Klimatkompensation

Kredit som bevisar en projekt-baserad utsläppsreduktion som ligger utanför företagets värdekedja. Köp av dessa krediter kommuniceras i regel som klimatkompensation. Företaget kan också köpa detta indirekt genom att leverantören har klimatkompenserat sin produkt eller tjänst.

Koldioxidekvivalenter

Koldioxidekvivalenter (CO₂e) är en måttenhet för att uttrycka uppvärmningspotential (Global Warming Potential, GWP) för en växthusgas i förhållande till GWP för en enhet koldioxid. Se även *GWP*.

LCA

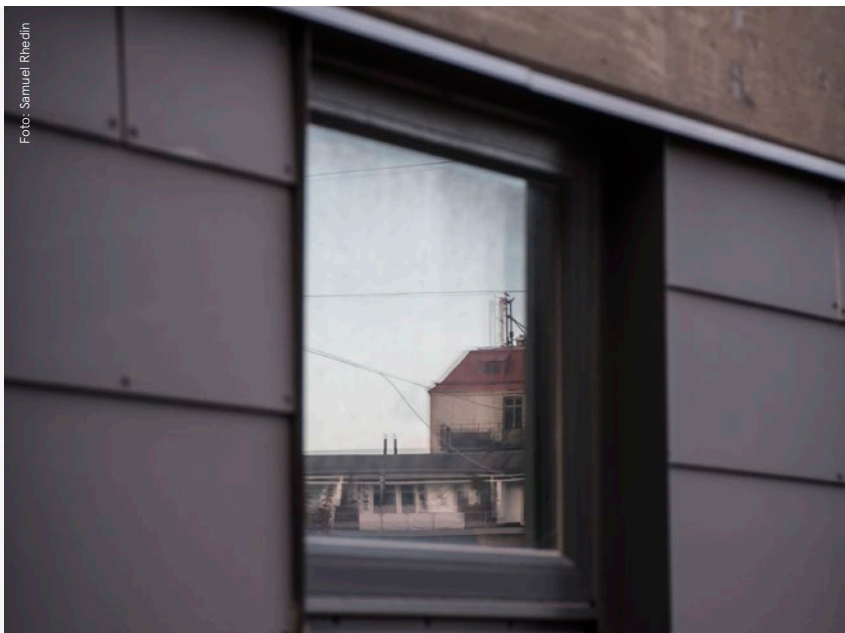
Livscykelanalys (LCA) är en metod för att beräkna och beskriva miljöpåverkan under en produkts hela livscykel, från råvaruutvinning till avfallshantering.

LOA

Bruksarea för utrymmen inrättade för annat ändamål än boende, sidofunktioner till boende, byggnadens drift eller allmän kommunikation.

Nedströms

Term som används inom flera olika kontexter men som i GHG-protokollet motsvarar de utsläpp i värdekedjan som sker efter det för beräkningen aktuella bolagets direkta utsläpp.



ROT

Renovering, ombyggnad och tillbyggnad.

SBTi

Science Based Targets initiative (SBTi) är en organisation som driver och möjliggör för företag och organisationer att sätta vetenskapligt förankrade klimatmål i linje med Parisavtalet.

TCFD

TCFD:s (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) är ett näringslivsinitiativ som publicerar rekommendationer för analys och hantering av klimatrelaterade risker och möjligheter för företag.

Undvikna utsläpp

Undvikna utsläpp (avoided emissions). Produkter eller tjänster som bidrar till att utsläppen minskar hos


kunderna jämfört med om kunderna hade gjort ett mer konventionellt val.

Upströms

Term som används inom flera olika kontexter men som i GHG-protokollet motsvarar de utsläpp i värdekedjan som sker innan det för beräkningen aktuella bolagets direkta utsläpp.

Växthusgaser

Växthusgaser (greenhouse gases) bidrar till ökad växthusgaseffekt och global uppvärmning. Till växthusgaser hör bland annat vattenånga (H₂O), koldioxid (CO₂), dikväveoxid (N₂O) (även kallat lustgas), metan (CH₄), fluorerade kolväten (HFC), perfluorkolväten (PFC) och svavelhexafluorid (SF₆). Olika växthusgaser har olika stark påverkan på klimatet.

A photograph taken from inside a room, looking out through an open white window. The window is partially open, revealing a balcony with a metal railing and a white building in the background. There are green trees and bushes in the foreground, and a dark surface, possibly a roof or a path, is visible in the lower part of the frame. The lighting suggests it might be late afternoon or early morning.

Det råder inget tvivel om att samhället idag står inför en av de största utmaningarna någonsin: att minska utsläppen av växthusgaser för att undvika en global uppvärmning som kan leda till enorma konsekvenser för vår planet.

Inledning

■ Syfte

Denna vägledning syftar till att förbättra kunskapen och förståelsen för rapportering av utsläpp i scope 3 för en aktör vars fokus är att äga, utveckla och förvalta fastigheter (i denna vägledning benämnd fastighetsägare). Vägledningen har utvecklats i samråd med svenska fastighetsägare i syfte att samla kunskap och ge sektorspecifika rekommendationer för rapportering av scope 3-utsläpp i enlighet med GHG-protokollet. Förhoppningen är att bättre redovisning och synliggörande av utsläpp i värdekedjan ska bidra till viktiga utsläppsminskningar.

■ Bakgrund

Det råder inget tvivel om att samhället idag står inför en av de största utmaningarna någonsin: att minska utsläppen av växthusgaser för att undvika en global uppvärmning med potentiellt enorma konsekvenser för vår planet. En stor kraftsamling i syfte att gemensamt ta ställning och bekämpa klimatförändringarna görs och uttrycks bland annat genom klimatlagar, ambitiösa klimatmål och färdplaner. Exempelvis lanserades under 2019 den europeiska gröna given (Green Deal) som är EU:s färdplan med mål om att bli världens första klimatneutrala kontinent till år 2050. Likaså har den svenska regeringen stiftat mål om klimatneutralitet år 2045. Ett annat branschspecifikt exempel är den färdplan som Byggföretagen tagit fram i syfte att styra mot en klimatneutral, konkurrenskraftig samt lönsam bygg- och anläggningssektor senast 2045.

Klimatpåverkan från bygg- och anläggningssektorn är betydande. I Sverige står den för cirka 20 procent av de totala utsläppen av växthusgaser¹. En stor del av utsläppen härstammar från tillverkning av material och produkter samt drift och förvaltning av fastigheter. Fastighetsägare spelar en viktig roll i arbetet och omställningen mot klimatneutralitet. En förutsättning för att minska utsläppen av växthusgaser och nå klimatmålen är transparent rapportering som synliggör de betydande utsläppen i värdekedjan. Genom detta skapas förutsättningar för samverkan, innovation och kunskap kring branschens gemensamma utsläpp och möjligheterna att minska dessa.

■ GHG-protokollet

GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol) är den mest använda internationella redovisningsstandarden som används av nationer och företag i syfte att förstå, kvantifiera och hantera utsläpp av växthusgaser. Exempelvis är GHG-protokollet den vedertagna standarden både för hållbarhetsredovisning enligt Global Reporting Initiative (GRI) och definiering av klimatmål i enighet med Science Based Target initiative (SBTi).

Vid rapportering av en verksamhets utsläpp enligt GHG-protokollet fördelas dessa i tre olika delar, så kallade scope:

- **Scope 1.** Direkta utsläpp från aktiviteter utförda under företagets kontroll (till exempel utsläpp från egenägda fordon).
- **Scope 2.** Indirekta utsläpp från generering av inköpt energi (till exempel inköpt el och fjärrvärme).
- **Scope 3.** Övriga indirekta utsläpp som relaterar till företagets verksamhet, såväl uppströms som nedströms (till exempel inköpta varor eller tjänsteresor).

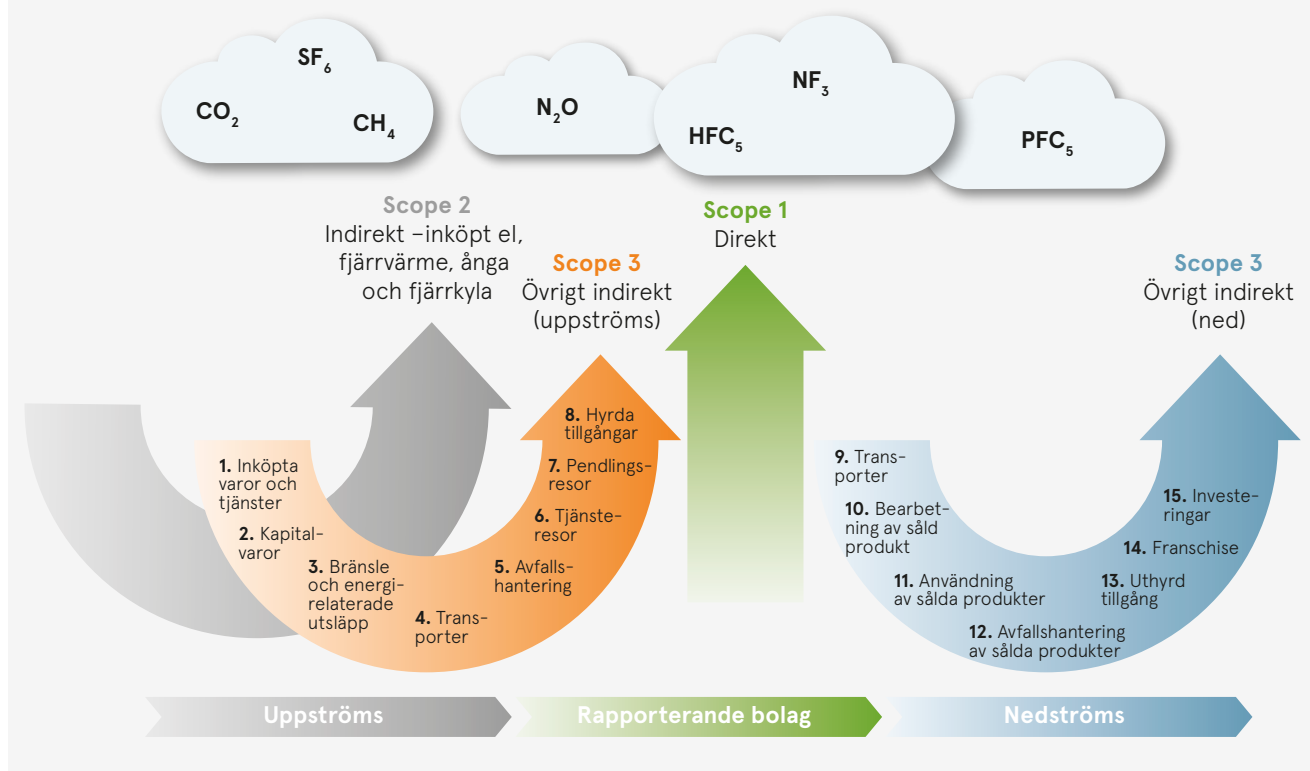
Ramarna för beräkning och rapportering av utsläpp i scope 3 ges av Greenhouse Gas Protocol's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard² (hädanefter benämnd GHG Protocol Scope 3 Standard). Standarden sorterar in scope 3 utsläppen i 15 olika kategorier, indelade efter huruvida de ligger uppströms eller nedströms den egna verksamheten (*Figur 1*).

De utsläpp som ingår i scope 3 sker utanför företagets ägda eller kontrollerade verksamhet. Därmed är möjligheter till påverkan ofta inriktade på upphandling och produkt-design, men även effektivisering av processer så att till exempel mängden inköpta varor och transporter minskar.

■ Kommersiella fördelar med rapportering av scope 3-utsläpp

Att inkludera scope 3-utsläpp i kartläggningen av den egna verksamhetens klimatpåverkan skapar förutsättningar för att förstå helheten av de utsläpp som verksamheten ger upphov till. Detta skapar inte bara kommersiella fördelar

Figur 1. Scope 1–3 och de 15 kategorierna i scope 3.



för den enskilda organisationen, utan kan även bidra till en positiv samhällsutveckling ur ett större perspektiv. De indirekta utsläppen i värdekedjan står ofta för en stor andel av de totala utsläpp som en organisations verksamhet ger upphov till, och även om de sker via andra aktörer finns det stora möjligheter att påverka dessa utsläpp. Detta kräver dock kunskap om var i värdekedjan utsläppen sker, varför en heltäckande kartläggning som inkluderar både scope 1, 2 och 3 är en förutsättning.

Innovation och affärsmöjligheter

Scope 3-rapportering kan bidra till mer tillförlitliga data, vilket i sin tur gör det lättare att skapa rimliga, långsiktiga klimatmål och att följa upp dessa. Ökad förståelse för värdekedjan möjliggör samverkan mellan olika aktörer, vilket tillsammans med långsiktiga och välgrundade klimatmål stimulerar innovation och skapar nya affärsmöjligheter. Samverkan över leverantörsled är en viktig förutsättning för att tillsammans göra skillnad.

Riskhantering

Genom scope 3-rapportering kan fokusområden med koppling till nuvarande och kommande regleringar på

hållbarhetsområdet identifieras. Rapporteringen ger även ökad kunskap om marknaden och eventuella risker kopplade till denna, exempelvis resurser som är knappa alternativt känsliga för variationer i pris eller andra yttre faktorer. Framför allt möjliggör scope 3-rapportering att även risker i leverantörsledet tas i beaktande – en viktig del i värdekedjan hos många företag eftersom insynen ofta är bristfällig när det gäller aktörer längre ifrån den egna verksamheten.

Ökad transparens möjliggör att proaktivt upptäcka brister i hållbarhetsarbetet hos leverantörer och underleverantörer, och skapar därmed förutsättningar att motverka dessa. Förutom att bidra till hållbarhetsmässiga fördelar medför även detta att organisationen är bättre rustad inför granskningar av civilsamhällesorganisationer eller media och kan visa på transparens när information efterfrågas.

Varumärkesbyggande

Att hållbarhetsrapportera och att inkludera både direkta och indirekta utsläpp i sin rapportering, signalerar kontroll och ansvarstagande till omvärlden. Detta tilltalar en mängd olika intressenter, till exempel investerare med ökade

krav på transparens i hållbarhetsarbetet. Samtidigt bidrar rapporteringen av indirekta utsläpp till att skapa en god kunduppfattning och göra organisationen till en attraktiv arbetsgivare.

Att redovisa siffror, konkreta data och information är ett sätt för en organisation att visa på ett faktiskt ansvarstagande och handlingskraft. Att inkludera scope 3 stärker dessutom detta ytterligare och bidrar till att öka trovärdigheten. Positiva följd effekter kan även vara att medvetenheten ökar externt och internt, att fler företag i branschen väljer att gå i samma fotspår och att medarbetare blir inspirerade och engagerade.

Ekonomiska aspekter

Med kartläggning av utsläpp i scope 1, 2 och 3 möjliggörs identifiering av områden med potential för effektivisering, vilket ofta är förknippat med kostnadsbesparingar. Energi-effektivisering och optimering av transporter av varor och gods är två konkreta exempel som i regel resulterar i såväl minskade klimatutsläpp som kostnader. Ett annat exempel, om än mer komplext ur ett kostnadsperspektiv, är återbruk av byggnadsmaterial som kan leda till stora klimatbesparingar.

Andra viktiga ekonomiska aspekter är att rapporterade företag får bättre förutsättningar att möta krav från investerare och finansiella institutioner samt ta del av subventioner och andra styrmedel kopplade till framgångsrikt klimatarbete.

Ramverk

Genom att rapportera utsläpp i scope 1, 2 och 3 enligt GHG-protokollet tas höjd för användning av ett flertal verktyg för rapportering och redovisning av hållbarhetsarbete. Tabell 1 visar exempel på sådana ramverk och hur scope 3-data som beräknats enligt GHG-protokollet kan användas vid tillämpning av dessa.

Om vägledningen

I denna vägledning tolkas GHG Protocol Scope 3 Standard utifrån fastighetsägarens perspektiv genom mer djupgående beskrivningar av relevanta utsläppskällor och beräkningsmetodik. Vägledningen ämnar ge stöd både till den som precis börjat kartlägga sina scope 3-utsläpp och till den med lång erfarenhet av klimatberäkningar och -rapportering. Med andra ord kan givna rekommendationer anpassas till olika kunskaps- och ambitionsnivåer. Vägledningen består av följande delar:

- **Rapportering av scope 3 för fastighetsbranschen**
Kort beskrivning av syftet och drivkrafter till scope 3-rapportering, generella rekommendationer kring val av kontrollansats och klimatkompensation.

Tabell 1. Ramverk för rapportering och redovisning av hållbarhetsarbete inklusive exempel på användning av scope 3-data.

Ramverk	Användning av scope 3-data
GRI	Vid rapportering enligt GRI kan det vara nödvändigt att rapportera scope 3-utsläpp, exempelvis för indikator GRI 305: Emissions ⁵
CDP	Redovisning enligt CDP är linjerad med rapportering som sker i enlighet med GHG-protokollet. Omfattningen av vad som ska redovisas i scope 3 varierar beroende på sektor och klimatmål ⁴ .
TCFD	Vid applicering av ramverket rekommenderas att redovisa scope 3-utsläpp och relaterade risker, vilket då görs i enlighet med GHG-protokollet ⁵ .
SBTi	För att sätta kortsiktigt mål (5–10 år) enligt SBTi ska en scope 3-screening göras, vilket görs i enlighet med GHG-protokollet görs. Om scope 3-utsläppen står för mer än 40 procent av de totala utsläppen måste ett klimatmål sättas för scope 3 som omfattar minst två tredjedelar av scope 3-utsläppen sättas ⁶ . För långsiktiga mål (nettonollmål) ska 90 procent av scope 3-utsläppen omfattas.
GRESB	Redovisning krävs av utsläpp från hyresgäster, motsvarande utsläpp i scope 3 kategori 13 ⁷ .

– Väsentlighetsanalys för fastighetsägaren

Vägledning till hur fastighetsägaren börjar mäta och redovisa scope 3 samt väsentlighetsanalys för fastighetsägaren.

– Tolkningar för fastighetsägaren

Mer djupgående tekniska beskrivningar och rekommendationer för hur mätning och rapportering för de olika väsentliga kategorierna kan göras. Detta inkluderar djupgående rekommendationer för samtliga av de kategorier som bedöms relevanta i väsentlighetsanalysen.

Givna rekommendationer kan användas och implementeras i sin helhet eller anpassas till företagets egna förutsättningar. Ambitionen är att vägledningen ska bidra till bättre klimatrapporering, bland annat genom att öka den allmänna kunskapsnivån och exemplifiera hur beräkningarna stegvis kan förbättras.

I detta och efterföljande kapitel redovisar vi i textrutor rekommendationer som definierar särskilda ställningstaganden kring till exempel metoder eller avgränsningar.

Rapportering av scope 3 för fastighetsbranschen

■ Kontrollansats

För klimatbokslutet ska företaget välja konsolideringsmodell. De två modeller som finns att välja på i GHG-protokollet är *Equity share approach* och *Control approach*.

Med *Equity share approach* redovisas alla utsläpp utifrån företagets ekonomiska intresse, vilket oftast avspeglas i hur stor andel av verksamheten som företaget äger. Huruvida företaget har någon kontroll över hur verksamheten bedrivs tas inte hänsyn till i denna modell. Detta innebär att för ett dotterbolag som ägs till 50 procent av ett moderbolag så redovisas 50 procent av till exempel de direkta utsläppen från dotterbolaget i moderbolagets scope 1, även om moderbolaget inte har någon kontroll över dotterbolagets verksamhet.

Mer vanligt är det att använda den andra modellen *Control approach* enligt vilken 100 procent av utsläppen som företaget har kontroll över redovisas i scope 1–2 och kategori 1–14 i scope 3, medan verksamheter som företaget hel- eller delägar, men inte har kontroll över, redovisas i kategori 15 Investeringar (se mer om scope och scope 3-kategorier längre fram i rapporten).

Fördelningen av utsläpp mellan scope 1–3 beror i vissa fall på vilken kontrollansats (finansiell eller operationell) för *Control approach* som används:

- **Financial control approach** – utsläpp klassificeras som direkta utsläpp utifrån finansiell kontroll, vilket oftast innebär att företaget äger eller hyr under ägarliknande former, så kallad *finance lease*.

- **Operational control approach** – utsläppen klassificeras som direkta utsläpp utifrån operationell kontroll till exempel vilka fordon och fastigheter som verksamheten verkar i.

För en fastighetsägare är det främst allokeringen av utsläpp från inköpt energi samt leasade och privatägda fordon som skiljer sig åt beroende på val av kontrollansats. Denna vägledning utgår från att *Financial control approach* antas vilket även är den som rekommenderas. Den främsta anledningen till denna rekommendation är att inköpt energi i form av fastighetsel, fjärrvärme och fjärrkyla i fastigheter som ägs och förvaltas av fastighetsägaren då allokeras till scope 2.

Rekommendation

Utgå från och använd *financial control approach*.

■ Byggnader ur ett livscykelperspektiv

En byggnads livscykel delas in i fyra olika livscykelkedor som i sin tur delas in i olika informationsmoduler (se *Tabell 2*). De fyra olika skedena är:

- A.** Byggskedet, uppdelat i dels A1–A3 produktskede och dels A4–A5 byggproduktionskedet. Skedet omfattar produktion av de byggprodukter och andra resurser som används, från utvinning av råmaterial, förädling, tillverkning och transport av material till färdigställande

av byggnaden. I A5 ingår också avfallshantering av spill uppkommet på byggsplatsen.

- B.** Användningsskedet, uppdelat i modulerna B1-B7. Skedet omfattar användning, underhåll, reparationer och drift av byggnaden, vilket exempelvis inkluderar energianvändning vid drift.
- C.** Slutskedet, uppdelat i C1-C4. Skedet avser processer för att riva och frakta bort byggnadsdelarna till återanvändning, återvinning eller deponering när byggnaden uppnått sin livslängd.
- D.** Påverkan utanför byggnadens livscykel.

Fastighetsägare innehar ofta en central roll under merparten av byggnadens livscykel. Även om denna vägledning inte omfattar livscykelberäkningar refererar rekommendationerna till de olika moduler som ingår i livscykeln. Detta eftersom stora delar av livscykeln hanteras i den årliga rapporteringen enligt GHG-protokollet.

■ Klimatkompensation och undvikna utsläpp

I samband med att företag beräknar sin klimatpåverkan är det relativt vanligt med köp av klimatkompensation. Det kan röra sig om till exempel anskaffning av krediter som bevisar projektbaserade utsläppsreduktioner utanför köparföretagets egen värdekedja. Ofta kommuniceras kreditköpen som

klimatkompensation när krediterna, var och en motsvarande ett ton koldioxidekvivalenter, väger upp företagets egna utsläpp av växthusgaser. Företaget kan också köpa kompensation indirekt genom att leverantören har klimatkompenserat sin produkt eller tjänst. Enligt GHG-protokollet ska dock inte någon hänsyn tas till vare sig direkta eller indirekta inköp av klimatkompensation.

En del företag säljer produkter eller tjänster som bidrar till att utsläppen minskar hos kunderna jämfört med om kunderna hade gjort ett mer konventionellt val. Exempel på branscher som redovisar den typen av beräkningar är återvinning, kollektivtrafik och fjärrvärme. Enligt GHG-protokollet ska dock inte några sådana, så kallade undvikna utsläpp, redovisas eller inkluderas i de utsläppsfaktorer som används.

GHG Protocol Land Sector and Removals Guidance⁸ är en ny vägledning under utveckling som planeras att publiceras våren 2023. Med vägledningen kommer tydligare riktlinjer för hur företag ska beräkna och rapportera utsläpp och sänkor/inbindningar från landanvändning, biogena produkter, tekniska lösningar för att minska CO₂-utsläpp och liknande. Exempel på kolsänkor för fastighetsbranschen kan vara biokol, trästomme och bibehållen eller ökad växtlighet på fastigheten. För kolsänkor är dock inbindningens beständighet över tid avgörande, vilket har varit en viktig diskus-

Tabell 2. En byggnads livscykel enligt standarder såsom EN 15978.

Livscykelinformation, byggnadsverk														Påverkan utanför livscykeln		
A1-A5 Byggskedet					B1-B7 Användningsskedet							C1-C4 Slutskedet		D Övrig miljöinfo		
A1-A3 Produktskedet			A4-A5 Byggproduktions-skedet													
A1 – Utvinning av råvara	A2 – Transport till tillverkning	A3 – Tillverkning	A4 – Transport till bygge	A5 – Bygg- och installationsprocesser	B1 – Användning	B2 – Underhåll	B3 – Reparation	B4 – Utbyte	B5 – Renovering	B6 – Energianvändning	B7 – Vattenanvändning	C1 – Demontering och rivning	C2 – Transport till avfallshantering	C3 – Avfallshantering	C4 – Bortskaffning	Återanvändning Återvinnings- och materialåtervinningspotential



sionspunkt vid framtagandet av vägledningen. I vissa EPD:er har hänsyn tagits till just inbunden kol i träprodukten men detta är alltså något som inte ska inkluderas vid beräkning enligt GHG Protocol's Corporate Standard.

■ Science Based Targets (SBT)

Inför COP21 i Paris, hösten 2015, gick 78 stora internationella företag ut med en gemensam uppmaning till alla världens länder om att sätta klimatmål i linje med vetenskapen samtidigt som de själva åtog sig att göra detsamma. De uppmanade också andra företag att följa efter. Under Parismötet bildades grunden för Science Based Targets initiative som består av organisationerna World Resource Institute, UN Global Compact, CDP och Världsnaturfonden (WWF).

SBTi har utarbetat kriterier som gäller för att klimatmål som skickas in till dem ska bli godkända som vetenskapligt baserade. Sedan starten har kriterierna skärpts framför allt med anledning av att IPCC under åren som gått förflyttat sig från ett globalt temperaturmål på 2 graders uppvärmning till 1,5 grader.

SBTi har tillsammans med aktörer inom olika sektorer utarbetat sektorspecifika kriterier och utsläppsbanor. För fastighetsbranschen finns det en så kallad SDA (*Sectoral Decarbonization Approach*) för kommersiella byggnader (*services* eller *commercial buildings*) som kan användas för att sätta intensitetsmål ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$). För både kommersiella byggnader och bostäder kan klimatmål modelleras i *SBTi target setting tool* så att de uppfyller kriterierna enligt 1,5 grader.

En vägledning för bygg- och fastighetssektorn (*Building sector*) håller på att tas fram med mål om att vara klar under 2023.

■ Basårskorrigerig

När ett företag sätter ett klimatmål innehåller alltid målet ett basår och ett slutår. För att målet ska mäta en faktisk förbättring är det viktigt att basåret och slutåret är beräknat på samma sätt och med samma systemgränser. Om företaget av någon anledning vill ändra till exempel metod eller systemgräns behöver därför basåret korrigeras. Försäljning och köp av bolag är också skäl för att räkna om basåret.

Organisk tillväxt eller nedgång är dock inte skäl för att räkna om basåret. Ett bolag med kraftig organisk tillväxt behöver därför minska sitt intensitetsnyckeltal ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$) mycket för att bolagets absoluta utsläpp (ton CO_2e) ska minska.

Eftersom det ofta uppstår mindre förändringar i hur beräkningar genomförs över tid och det kan vara resurskrävande att hela tiden justera basåret ska företaget ha en metod för hur stor förändringen behöver vara för att en omräkning av basåret ska vara nödvändig.

I GHG-protokollet anges inte någon tumregel för detta och inte heller i SBTi:s kriterier. En tumregel kan dock vara att en förändring som innebär att utsläppen för basåret skulle förändras med mer än 5 procent innebär omräkning av basåret.

Väsentlighetsanalys för fastighetsägaren

■ Väsentlighetsanalys

Enligt GHG-protokollet finns 15 olika kategorier för scope 3 mellan vilka utsläppen fördelas. Kategorierna är avsedda att skapa systematik för att mäta, hantera och minska utsläppen över företagets värdekedja. Kategori 1 till kategori 8 har för avsikt att fånga så kallade uppströms utsläpp relaterade till främst inköpta varor och tjänster. På samma sätt avser kategori 9 till kategori 15 att fånga nedströms utsläpp relaterade till främst sålda varor eller tjänster.

I linje med GHG-protokollets rekommendationer bör ett företag identifiera vilka aktiviteter inom scope 3 som förväntas ge upphov till de mest betydande utsläppen, ge möjlighet till störst reduktion av utsläpp och vara mest relevanta för företagets egna affärs mål. Detta görs enklast genom en initial väsentlighetsanalys i syfte att bedöma inom vilka kategorier de största utsläppen sker. I **Tabell 3** presenteras en generell väsentlighetsanalys för fastighetsägare med bedömning av relevans sett till samtliga scope 3-kategorier. I den generella väsentlighetsanalysen antas fastighetsägare referera till bolag som äger och utvecklar fastigheter. Relevansen för fastighetsägare beror på typ av

verksamhet och ska ses som generella rekommendationer. I verkligheten kan relevans variera för olika bolag. Mer info om detta finns under rubriken *Egen bedömning av relevans*. Den generella bedömningen av relevans som utförts i Tabell 3 baseras på GHG-protokollets principer för rapportering (se **Tabell 5**).

Den fjärde kolumnen (*Minsta omfattning enligt GHG-protokollet*) beskriver de krav på minsta omfattning som ges av GHG Protocol Scope 3 Standard för respektive kategori. Generellt bör företaget redovisa och följa upp alla betydande utsläpp i scope 3 oavsett om de definieras som *Minsta omfattning* eller inte. I den scope 3-beräkning som lämnas in vid ansökan om att få sitt klimatmål godkänt av Science Based Targets initiative (SBTi) ska dock enbart *Minsta omfattning* tillämpas.

Tabell 3 sammanfattar relevanta aktiviteter inom de 15 scope 3-kategorierna. Varje kategori förklaras mer ingående i kapitlet *Uppskattning av utsläpp i scope 3*, bland annat med förslag på beräkningsmetodik samt ställningstaganden gentemot GHG-protokollet.

Tabell 3. Generell väsentlighetsanalys för de 15 olika kategorierna i scope 3 samt krav på beräkningarnas minsta omfattning enligt GHG Protocol Scope 3 Guidance. Observera att en relevant aktivitet inte alltid fångas upp av GHG-protokollets minsta omfattning (minimum boundary), till exempel hantering av avfall från hyresgästerna i kategori 13.

Uppströms aktiviteter			
Kategori i GHG-protokollets scope 3	Relevanta aktiviteter	Minsta omfattning enligt GHG-protokollet	Relevans för fastighetsägare
1. Inköpta varor och tjänster	Omfattar uppströms utsläpp relaterat till inköpta varor och tjänster (materiella och immateriella produkter). För fastighetsägaren härrör en stor del av utsläppen i denna kategori till fastighetsrelaterade utsläpp såsom: <ul style="list-style-type: none"> - Skötsel och underhåll - Reparationer och ersättning - Mindre renoveringar - Entreprenörer och tekniska konsulter 	Alla uppströms (cradle-to-gate) utsläpp relaterat till inköpta varor och tjänster.	Hög

Tabell 3. Fortsättning från föregående sida.

Uppströms aktiviteter			
Kategori i GHG-protokollets scope 3	Relevanta aktiviteter	Minsta omfattning enligt GHG-protokollet	Relevans för fastighetsägare
2. Kapitalvaror	Större investeringar som förvärfvas av verksamheten under rapporteringsåret. Fastighetsägaren ska här rapportera all värdehöjande fastighetsutveckling, både nyproduktion och ROT. För uppförande av ny fastighet, oavsett om den utvecklas av annan aktör eller i egen regi, rapporteras utsläppen endast av fastighetens första ägare. Läs mer om detta i avsnittet <i>Tolkningar för fastighetsbranschen</i> .	Alla uppströms (cradle-to-gate) utsläpp relaterat till inköpta kapitalvaror.	Hög
	3. Bränsle- och energirelaterade aktiviteter	Produktion och distribution från inköpta bränslen och energi, som inte omfattas av scope 1 eller scope 2. a) Uppströms utsläpp för inköpta bränslen. b) Uppströms utsläpp för inköpt elektricitet, fjärrvärme, fjärrkyla och ånga som inte redovisas i scope 2. c) Överförings- och distributionsförluster. d) Generering av köpt elektricitet, fjärrvärme, fjärrkyla och ånga som säljs vidare till slutanvändare, gäller ej hyresgäster.	
4. Transport och distribution	Utsläpp från all typ av logistik, inklusive logistiktjänster som köps in av företaget eller som är uppströms (inkommande till) verksamheten från leverantör utan att företaget köper transporttjänsten. Detta omfattar bland annat transport och distribution av inköpta varor från leverantör samt internt mellan olika delar av verksamheten. Notera att dessa utsläpp till viss del kan ingå i kategori 1 och kategori 2. Exempelvis när det gäller nybyggnation och ROT (där modul A4 inkluderas i beräkningarna).	De utsläpp som uppstår när leverantörer av transport och distribution använder fordon och anläggningar (det vill säga leverantörens scope 1- och scope 2-utsläpp). <i>Valfritt:</i> De livscykelutsläpp som är förknippade med tillverkning av fordon, anläggningar och infrastruktur. OBS! Enligt Science Based Targets vägledning för transporter ska well-to-wheel-utsläppet ingå.	Låg

Kategori i GHG-protokollets scope 3	Relevanta aktiviteter	Minsta omfattning enligt GHG-protokollet	Relevans för fastighetsägare
5. Avfallshantering	<p>Avfall från egen verksamhet och utveckling där företaget har möjlighet att implementera riktlinjer och påverka avfallsgenereringen. Detta omfattar även till exempel nybyggnation, ombyggnation och renovering.</p> <p>Enligt GHG-protokollet är det valfritt att rapportera utsläpp från transport av avfall. Vi rekommenderar dock att utsläpp från avfallstransporten inkluderas.</p> <p>Observera att utsläpp från behandling av avfall som övergår till materialåtervinning eller energiåtervinning (där avfallet förbränns och el, värme eller kyla produceras) inte ingår i denna kategori, men att vi rekommenderar att dessa utsläpp redovisas separat utanför scope 3.</p>	<p>De utsläpp som uppstår när avfall bortskaffas och behandlas av leverantör (dvs avfallsentreprenörens scope 1- och scope 2-utsläpp).</p> <p><i>Valfritt:</i> Utsläpp från transport av avfall.</p>	Medium
6. Tjänsteresor	Utsläpp från flyg, taxi, tåg, personfordon och hotellvistelse i samband med affärsrelaterade aktiviteter.	<p>Utsläpp som uppstår hos leverantören vid användning av transportmedel (exempelvis energianvändning, endast leverantörens scope 1 och 2 är obligatoriskt).</p> <p><i>Valfritt:</i> Hotellvistelser. De livscykelutsläpp som är förknippade med tillverkning av fordon och infrastruktur.</p>	Låg
7. Pendlingsresor	Regelbundna resor för anställda från hemmet till arbetet med bil eller kollektivt.	<p>Utsläpp (endast motsvarande scope 1 och 2 för den anställde, det vill säga fordonets avgasrör eller elförbrukning, är obligatoriskt) som uppstår när anställda reser med eget fordon eller kollektivtrafik.</p> <p><i>Valfritt:</i> Utsläpp från anställdas distansarbete.</p>	Låg
8. Uppströms hyrda tillgångar	Utsläpp från hyrda tillgångar, såsom exempelvis fastigheter, bilar och maskiner, som inte redan ingår i scope 1 eller 2.	Utsläpp som genereras av den hyrda tillgången (endast motsvarande scope 1 och 2, det vill säga direkta utsläpp och indirekta utsläpp från inköpt energi är obligatoriskt).	Låg

Nedströms aktiviteter			
Kategori i GHG-protokollets scope 3	Relevanta aktiviteter	Minsta omfattning enligt GHG-protokollet	Relevans för fastighetsägare
9. Transport och distribution	Omfattar endast transporter som företaget inte köper samt sker nedströms. Ej relevant eftersom utvecklade produkter (dvs byggnader) i regel ej transporteras.	De utsläpp som uppstår när leverantörer av transport och distribution använder fordon och anläggningar (dvs leverantörens scope 1- och scope 2-utsläpp). OBS! Enligt Science Based Targets vägledning för transporter ska well-to-wheel-utsläppet ingå, dvs även bränslets utsläpp tidigare i värdekedjan vid utvinning, raffinering och distribution. <i>Valfritt:</i> De livscykelutsläpp som är förknippade med tillverkning av fordon, anläggningar och infrastruktur.	Ej relevant
10. Bearbetning av såld produkt	Ej relevant.	Utsläppen som uppstår när sålda produkter bearbetas innan användning av konsument (endast motsvarande scope 1 och 2-utsläpp vid bearbetning, det vill säga direkta utsläpp och indirekta utsläpp för köpt energi).	Ej relevant
11. Användning av såld produkt	För byggnader som säljs under rapporteringsåret redovisas utsläpp som förväntas uppstå under en byggnads totala livslängd. Detta gäller enbart byggandens första ägare, dvs den som upprättar byggnaden, rapporterar förväntade driftsutsläpp.	De direkta driftsrelaterade utsläppen (motsvarande scope 1 och 2 hos användaren) som förväntas uppstå under en byggnads förväntade livslängd. <i>Valfritt:</i> De indirekta driftsrelaterade utsläppen (motsvarande scope 1 och 2 för produkt som behövs för den sålda produkten) som förväntas uppstå under en byggnads förväntade livslängd.	Medium
12. Avfallshantering av sålda produkter	Förväntade utsläpp relaterade till avfallshantering vid byggnadens slutskede. Detta gäller enbart byggandens första ägare, dvs den som upprättar byggnaden, rapporterar förväntade utsläpp relaterat till avfallshantering vid byggnadens förväntade slutskede (modul C). Observera också metodiken kring avfall som går till material- eller energiåtervinning, se kategori 5, samt denna väglednings rekommendationer om separat redovisning av avfallsbehandlingens utsläpp vid material- och energiåtervinning.	De utsläpp som förväntas uppstå vid hantering och behandling av avfall. Detta innefattar avfallsentreprenörens scope 1- och scope 2-utsläpp.	Låg

Kategori i GHG-protokollets scope 3	Relevanta aktiviteter	Minsta omfattning enligt GHG-protokollet	Relevans för fastighetsägare
13. Uthyrda tillgångar	Utsläpp relaterade till de ägda tillgångar som hyrs ut och används av andra (ej inkluderade i scope 1 och scope 2). För en fastighetsägare omfattar detta exempelvis hyresgästernas energianvändning, avfall och resande. Observera också metodiken kring avfall som går till material- eller energiåtervinning, se kategori 5, samt denna väglednings rekommendationer om separat redovisning av avfallsbehandlingens utsläpp vid material- och energiåtervinning.	Hyresgästernas utsläpp (motsvarande scope 1 och 2 för hyresgästen), det vill säga de utsläpp som uppstår vid drift av tillgången (exempelvis från energianvändning). <i>Valfritt:</i> Avfallshantering och resande.	Hög
14. Franchise	Ej relevant.	Franchiseverksamhetens utsläpp (motsvarande franchiseverksamhetens scope 1 och 2) <i>Valfritt:</i> Franchiseverksamhetens utsläpp i scope 3.	Ej Relevant
15. Investeringar		Dotterbolag. Förvaltning av eget kapital bundet i aktier och fonder eller joint ventures. Utsläpp från investeringen motsvarande scope 1 och 2 och i förhållande till finansiellt intresse (oftast ägarandel). <i>Valfritt:</i> Investeringens utsläpp i scope 3.	Låg

■ Egen bedömning av relevans

Med bedömningskriterierna i *Tabell 4* ges fastighetsägare möjlighet att bedöma vilka kategorier i scope 3 som är relevanta för den egna verksamheten. Syftet är bland annat att avgöra för vilka kategorier en mer krävande och noggrann beräkningsmetod bör tillämpas. I regel ska de aktiviteter som genererar störst utsläpp, eller anses mer väsentliga av annan anledning, ges mer uppmärksamhet. Detta utesluter

inte att företag alltid ska sträva efter att tillämpa så korrekta metoder som möjligt för samtliga aktiviteter som omfattas av beräkningarna.

För att kunna visa och förklara vad som är relevant ur ett storleksperspektiv rekommenderas grova beräkningar av utsläpp för alla kategorier innan några viktiga avgränsningar görs.

Tabell 4. Kriterier för bedömning av relevans enligt GHG Protocol Scope 3 Guidance.

Kriterium	Beskrivning
Storlek på klimatutsläpp	Aktivitet som förväntas ha ett väsentligt bidrag till företagets totala scope 3-utsläpp.
Rådighet	Prioritet bör ges till de utsläppskällor där möjligheten att påverka eller vidta utsläppsreducerande åtgärder finns.

Tabell 4. Fortsättning från föregående sida.

Kriterium	Beskrivning
Risk	Utsläpp som bidrar till företagets exponering för klimatrelaterade risker, däribland: <ul style="list-style-type: none"> – Regulatoriska risker, exempelvis i form av ny eller hårdare lagstiftning som kan komma att påverka företaget, dess kunder eller leverantörer. – Marknadsrisker, såsom ökade produktionskostnader på grund av förändrade ingångspriser och produktionskrav. – Teknologiska risker, såsom ökade investeringskostnader och implementering av energieffektiv teknik och åtgärder. – Varumärkesrisker, exempelvis i form av negativa reaktioner från intressenter eller media.
Intressenter	Utsläpp som anses betydande för viktiga intressenter, exempelvis kunder, leverantörer, investerare eller samhället.
Aktiviteter utlagda på entreprenad	Aktiviteter som tidigare eller vanligtvis utförs internt men som nu är utlagda på entreprenad till annan aktör (<i>outsourcing</i>). Om detta förekommer bör det rapporterade företaget redovisa utsläppen i sin scope 3-rapportering.
Sektorspecifik vägledning	Utsläpp som har identifierats som betydande i den sektorspecifika vägledningen.
Utgifts- eller intäktsanalys	Aktiviteter som förknippas med en hög utgiftsnivå eller genererar en hög nivå av intäkter (och ibland är korrelerande med stora utsläpp).



Tolkningar för fastighetsbranschen

■ Vägledande principer vid rapportering

I detta kapitel ges mer djupgående beskrivningar och rekommendationer för beräkning och rapportering för väsentliga utsläpp i scope 3. Rekommendationerna följer de vägledande principer som ges av GHG-protokollet (se [Tabell 5](#)). De vägledande principerna bör även genomsyra den rapportering som genomförs av fastighetsägare.

■ Uppskattning av utsläpp i scope 3

Detta avsnitt rymmer rekommendationer för samtliga av de kategorier inom scope 3 som är av relevans för fastighetsägare (enligt den generella väsentlighetsanalysen i föregående avsnitt). Rekommendationerna ska omfatta beskrivning av kategorins omfattning samt förslag till beräkningsmetodik utifrån noggrannhetsnivå. Förslag till publikt tillgängliga emissionsfaktorer som kan användas vid beräkning går att finna i Appendix I.

Tabell 5. Principer för rapportering enligt GHG-protokollet.

Kriterium	Beskrivning
Relevans	Rapporteringen ska på ett relevant sätt spegla företagets eller organisationens utsläpp så att den kan fungera som ett beslutsunderlag för användare både internt och externt.
Fullständighet	Rapporteringen ska täcka alla utsläpp och växthusgaser inom den angivna systemgränsen. Eventuella undantag ska beskrivas och förklaras.
Jämförbarhet	Beräkningsmetoden ska vara konsekvent så att jämförelser kan göras över tid. Förändringar i data, systemgränser, metoder eller dylikt ska dokumenteras.
Transparens	All bakgrundsdata, alla metoder, källor och antaganden ska dokumenteras.
Noggrannhet	De beräknade utsläppen ska ligga så nära de verkliga utsläppen som möjligt.

Kategori 1. Inköpta varor och tjänster

Denna kategori omfattar uppströms utsläpp från alla inköpta varor och tjänster (materiella och immateriella produkter) som inte ingår i de andra kategorierna för uppströms scope 3-utsläpp (det vill säga kategori 2 till kategori 8). För en Fastighetsägare härrör en stor del av utsläppen i denna kategori till fastighetsrelaterade aktiviteter såsom:

- Löpande och planerad skötsel och underhåll.
- Reparationer och ersättning av byggprodukter.
- Mindre renoveringar (ej värdehöjande).
- Entreprenörer och tekniska konsulter.

För beräkning av uppströms utsläpp från inköpta varor och tjänster kan olika beräkningsmetoder antas. **Tabell 6** redovisar dessa metoder listade efter noggrannhetsnivå, där den förstnämnda metoden är den som bäst avspeglar de reella utsläppen. Fastighetsägarna bör alltid sträva efter att förbättra noggrannheten i sina beräkningar genom att flytta sig uppåt i tabellen.

Observera att utsläpp relaterade till transport och distribution av varor och gods samt genererat avfall bör redovisas under kategori 4 respektive 5, förutsatt att detta går att redovisa separat.

Att beräkna utsläpp från inköpta tjänster såsom städning och tekniska konsulter är ofta svårt då utsläppen skiljer sig beroende på typ av tjänst och att tjänsteleverantören sällan har denna data. I enlighet med **Tabell 6** bör i första hand beräkningarna baseras på leverantörsspecifikt underlag såsom utsläpp per levererad konsulttimme. Om detta inte

är möjligt kan andra metoder såsom spendberäkningar användas.

Kategori 2. Kapitalvaror

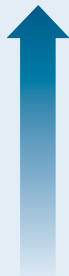
I enlighet med GHG-protokollet omfattas uppströms utsläpp från alla större investeringar som förvärfas av det rapporterande bolaget i denna kategori. Bedömningen om huruvida en inköpt vara ska klassas som en kapitalvara (kategori 2) eller en inköpt vara (kategori 1) kan ibland förefalla svår. I dessa fall bör det rapporterande företaget följa sina egna ekonomiska redovisningsprinciper. Det är alltså upp till fastighetsägaren själv att avgöra hur en ny byggnad, ROT eller annat större inköp ska redovisas. I denna vägledning föreslås att fastighetsägaren rapporterar all värdehöjande² fastighetsutveckling, både nyproduktion och ROT, samt förvärv av ny fastighet som kapitalvara.

Rekommendationer kring omfattning och beräkningsmetodik för nyproduktion och ROT ges längre ner i detta avsnitt. För beräkning av andra uppströms utsläpp (cradle-to-gate) från kapitalvaror, såsom maskiner, utrustning, fordon och verktyg, kan beräkningar göras med samma tillvägagångssätt som för kategori 1 (*se Tabell 7*).

Observera att inga utsläpp ska dubbelräknas i klimatbokslutet. Köp och försäljning inom en koncern (mellan dotterbolag eller mellan moderbolag och dotterbolag) ska därför inte redovisas när koncernen tar fram sitt klimatbokslut.

² Innebörden av begreppet värdehöjande bestäms av fastighetsägaren själv.

Tabell 6. Olika metoder för beräkning av utsläpp från inköpta varor och tjänster.

Korrektethet	Beskrivning
Hög	Leverantörsspecifik beräkning: Användning av leverantörsspecifika klimatdata (cradle-to-gate) på produktnivå, både materiella och immateriella produkter.
	Hybrid beräkning: Användning av leverantörsspecifika klimatdata från viktiga nyckelleverantörer för att, tillsammans med annan data, täcka dataluckor för liknande inköp. Annan data kan exempelvis vara inköpta mängder eller spenderade kronor för material, bränslen eller avfall.
	Beräkning med genomsnittsdata: Användning av annan data som tillsammans med relevant emissionsfaktor kan användas för att uppskatta utsläppen. Annan data kan exempelvis vara inköpta mängder eller spenderade kronor för material, bränslen eller avfall. Relevant emissionsfaktor kan exempelvis vara en genomsnittlig bransch- eller produktspecifik faktor.
	Spendbaserad beräkning: Användning av ekonomiska data som tillsammans med relevant emissionsfaktor kan användas för att uppskatta utsläppen. Relevant emissionsfaktor är i detta fall genomsnittlig bransch- eller produktspecifik spendfaktor (det vill säga genomsnittlig utsläppsfaktor per spenderad krona). Det finns ett antal olika verktyg som beräknar utsläpp med hjälp av spend. Dessa kan använda olika källor eller kategorisera utsläppsposter på olika sätt. Osäkerheten i spendbaserade beräkningar är dock redan så stor att resultaten ändå inte ska användas för att jämföra resultat utan bara som en metod att få en mycket översiktlig bild av sin egen värdekedja.
Låg	

Observera också att utsläpp relaterade till transport och distribution av varor och gods samt genererat avfall bör redovisas under kategori 4 respektive 5, förutsatt att detta går att redovisa separat.

Avsteg från GHG-protokollets riktlinjer

Om rapportering görs helt enligt GHG-protokollet ska alla större inköp eller förvärv omfattas, det vill säga även äldre byggnader och fastighetsbestånd. I praktiken skulle det innebära att de utsläpp som genererats vid byggskedet (modul A1–A5) rapporteras varje gång en byggnad byter ägare.

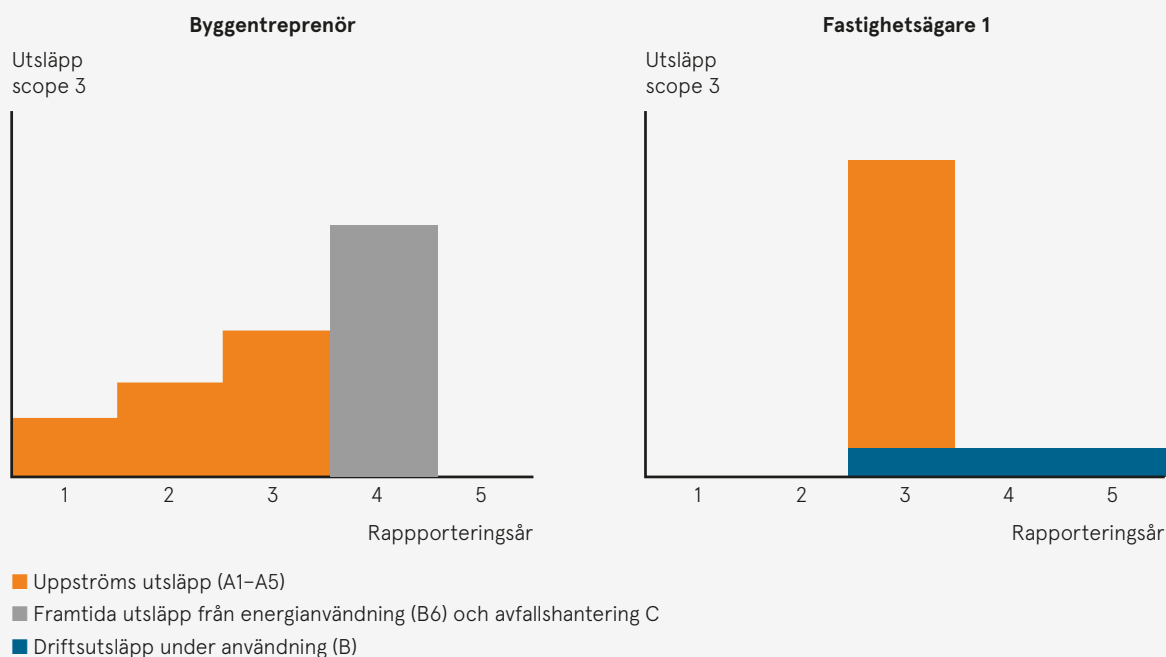
För den nya fastighetsägaren, till vilkens redovisning utsläppen omfattas, finns risk att dessa utsläpp utgör en stor del av företagets totala utsläpp och att kategorier där bolaget verkligen kan göra skillnad hamnar i skymundan. Detta trots att den nya fastighetsägaren ej kunnat påverka hur byggnaden upprättades. Av denna anledning frångår rekommendationerna i denna vägledning delvis GHG-protokollets allmänna riktlinjer då enbart byggnadens första köpare³ bör rapportera uppströms utsläpp. Vid förvärv av äldre byggnader, där fastighetsägaren ej varit involverad och kunnat påverka byggskedet, bör uppströms utsläpp

exkluderas i enlighet med GHG-protokollets princip om relevans (Tabell 5).

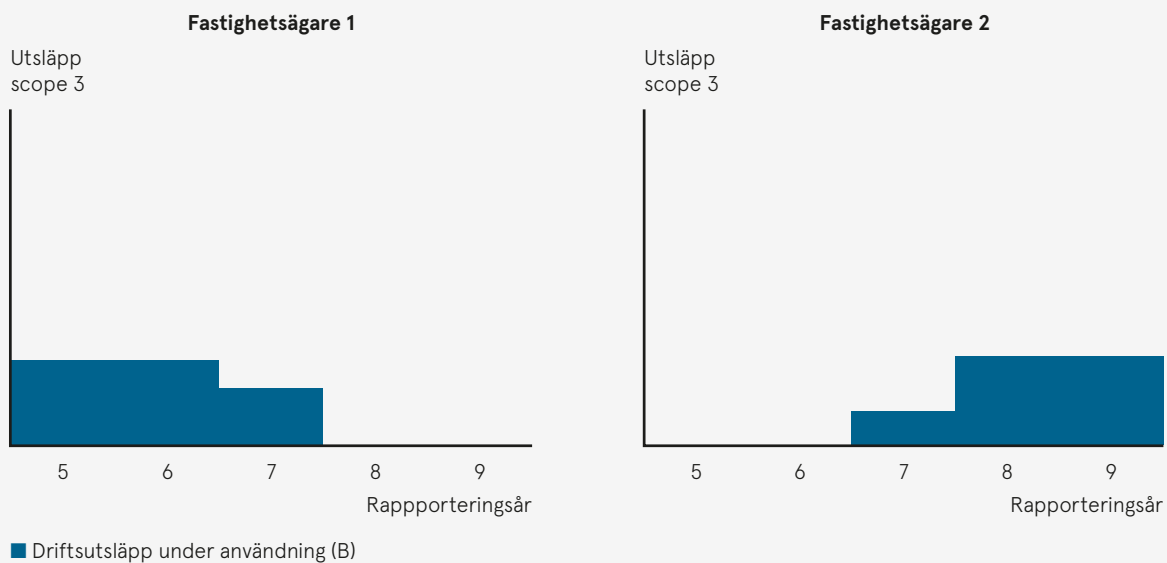
Figur 2 illustrerar hur redovisning av utsläpp vid uppförande av byggnad görs vid köp från byggföretag av fastighetsägare. Som figuren visar redovisas uppströms utsläpp relaterat till byggskedet (för första köpare i denna kategori) och driftutsläpp under användningsfas (för första köpare i scope 1 och 2 fram till försäljning och därefter i kategori 11 *Användning av såld produkt*) av både byggföretaget och första köpare. Båda aktörerna har goda möjligheter att, i tidigt skede, påverka byggnadens totala utsläpp under dess livstid. Av den anledningen ska både byggföretaget och första köpare redovisa dessa utsläpp. Figur 3 visar hur redovisning av utsläpp ska göras i samband med ägarbyte under byggnadens senare skede, det vill säga när byggnaden säljs till andra köpare och därefter.

³ Första köpare avser Fastighetsägare som: 1) på egen regi upprättat en byggnad, 2) genom annan aktör upprättat en byggnad, 3) genom terminsavtal förvärvat en byggnad, eller 4) köper en byggnad av en aktör vars huvudsakliga syfte varit att upprätta och sälja en byggnad till någon annan för förvaltning.

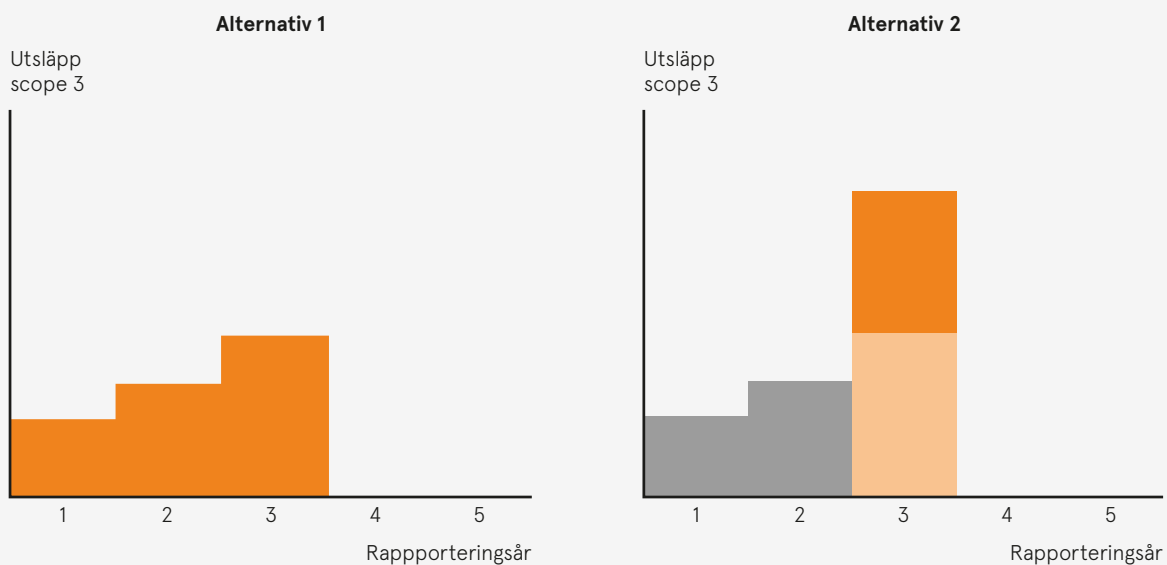
Figur 2. Redovisning av utsläpp vid fastighetsägarens (tillika första köpare) köp av byggnad från byggföretaget. A1–A5, B och C refererar till informationsmodulerna i Tabell 2. Användningsskedet och slutskedet ingår inte i kategori 2 utan är med i bilden för att förklara fördelningen av utsläpp mellan byggherren och första köparen.



Figur 3. Redovisning av utsläpp vid ägarbyte mellan fastighetsägare. Användningskedet (B) ingår inte i kategori 2 utan är med i bilden för att förklara fördelningen av utsläpp som sker vid försäljning av en befintlig fastighet.



Figur 4. Illustration av de två alternativen för periodisering av utsläpp relaterat till fastighetsutveckling. Bilden visar ett exempel där projektet fortlöper över tre år och avslutas i slutet av verksamhetsår 3. För alternativ 2 summeras de totala utsläppen som genererats under projektiden och rapporteras det år projektet avslutas.



Rekommendation

Enbart byggnadens första köpare bör rapportera uppströms utsläpp. Vid förvärv av äldre byggnader, där fastighetsägaren ej varit involverad och kunnat påverka byggskedet, bör uppströms utsläpp exkluderas i enlighet med GHG-protokollets princip om relevans.

Nyproduktion

Omfattar utsläppen från produktion och transport av byggprodukter och andra resurser samt färdigställande av byggnaden vilket motsvarar byggskedet och informationsmodulerna A1 till A5. För uppföljning och rapportering av utsläpp relaterade till uppförande av nya byggnader finns två alternativa tillvägagångssätt där periodiseringen av utsläppen är det som skiljer alternativen åt (se Figur 4):

- **Alternativ 1.** Utsläpp relaterade till uppförandet av ny byggnad redovisas årligen under de år som projektet fortlöper.
- **Alternativ 2.** De totala utsläppen relaterade till uppförandet av nya byggnader rapporteras det verksamhetsår som byggnaden färdigställs.

Finns förutsättningarna för rapportering enligt alternativ 1 är det rekommenderat att rapporteringen görs därefter. Dock har många fastighetsägare svårt att följa upp utsläppen relaterade till fastighetsutveckling på årlig basis varför alternativ 2 är det vanligast förekommande.

Från 1 januari 2022 gäller krav på att byggherren ska upprätta och lämna in en klimatdeklaration vid uppförandet av nya byggnader. Syftet är att styra mot en minskad klimatpåverkan från byggnader vid uppförandet. Klimatdeklarationen utgör en bra grund vid redovisning av projektets slutliga klimatpåverkan och bör därför nyttjas som bas för beräkningarna av nya byggnader.

Rekommendation

Vid uppförande av byggnad bör beräkning och redovisning göras enligt:

- Klimatdeklaration
- Utöver klimatdeklaration, till exempel installationer, fast inredning och markarbeten.

De delar som vid dagens datum omfattas av klimatdeklarationen är samtliga bärande konstruktionsdelar, klimatskärm och innerväggar. Byggdelar som ej omfattas av klimatde-

klarationen är exempelvis installationer, fast inredning och markarbeten. Enligt GHG-protokollets definition av minsta omfattning för denna kategori ska alla inköpta varor och tjänster inkluderas vilket innebär att byggnadens totala klimatpåverkan ska redovisas (det vill säga även de byggdelar som ej omfattas av klimatdeklarationen). I sin vägledning för livscykelanalyser av byggnader benämner Boverket dessa som dataluckor⁴. Att analysera storleken på dessa luckor kan enligt Boverket göras antingen genom att beräkna inkluderad viktandel eller del av totalkostnad. Beräkning av dessa dataluckor ska ske med representativa schabloner. Vid rapportering bör det tydligt framgå vilka byggdelar utöver klimatdeklarationen som omfattas samt hur beräkningarna är gjorda.

Renovering, ombyggnation och tillbyggnad (ROT)

Omfattar utsläppen från produktion och transport av byggprodukter och andra resurser samt färdigställande av större renovering och ombyggnation vilket bör motsvara informationsmodulerna A1 till A5.

I motsats till nyproduktion finns vid dagens datum ingen överenskommen systematisk struktur över avgränsningar eller metod för beräkning av klimatpåverkan vid större renovering, ombyggnation och tillbyggnad. Metoderna i *Tabell 7* beskriver hur beräkning för renovering, ombyggnation och tillbyggnad kan göras med olika noggrannhet. Likt nyproduktion ska samtliga byggdelar inkluderas vid beräkning av ROT-projekt. Detta kan göras med hjälp av analys av dataluckor samt med stöd av generiska referensvärden.

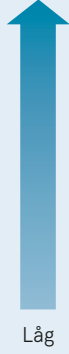
Kategori 3. Bränsle- och energirelaterade utsläpp

Denna kategori omfattar utsläpp som kan härledas till utvinning, produktion och transport av bränsle och energi som införskaffas och används av den rapporterade verksamheten. Direkta utsläpp i samband med egen förbränning av bränslen rapporteras i scope 1 och indirekta utsläpp vid produktion av inköpt el, värme och kyla rapporteras i scope 2. De utsläpp som omfattas av kategori 3 kan således sammanfattas som alla uppströms energi- och bränslerelaterade utsläpp som inte omfattas av scope 1 och 2. Dessa utsläpp delas in i fyra aktiviteter:

1. *Uppströms utsläpp från inköpta bränslen*
Omfattar extrahering, produktion och transport av bränslen brukade av verksamheten.
2. *Uppströms utsläpp av inköpt energi*
Omfattar extrahering, produktion och transport av bränslen använda av energileverantören vid generering

⁴ www.boverket.se

Tabell 7. Olika metoder för beräkning av utsläpp från större renovering och ombyggnation.

Noggrannhet	Beskrivning
 <p>Hög</p> <p>Låg</p>	Projektspecifik beräkning: Beräkning baserad på insamlade utsläppsdata för totala mängder inköpta material, energianvändning, bränslen, transport och avfall på leverantörsnivå.
	Hybrid beräkning: Utveckling av egna nyckeltal som beskriver företagsspecifika typprojekt. Dessa kan sedan appliceras för att uppskatta den totala klimatpåverkan kopplad till större renovering och ombyggnation.
	Beräkning med genomsnittsdata: Användning av branschspecifikt nyckeltal som finns framtagna för beräkning av klimatpåverkan från större renovering och ombyggnation.
	Spendbaserad beräkning: Beräkning baseras på projektkostnader som multipliceras med relevant spendfaktor (det vill säga genomsnittliga utsläpp per spenderad krona). Det finns ett antal olika verktyg som beräknar utsläpp med hjälp av spend. Dessa kan använda olika källor eller kategorisera utsläppsposter på olika sätt. Osäkerheten i spendbaserade beräkningar är dock redan så stor att resultaten ändå inte ska användas för att jämföra resultat utan bara som en metod att få en mycket översiktlig bild av sin egen värdekedja.

av den el, värme, kyla och ånga som konsumeras av verksamheten.

3. Transmissions- och distributionsförluster

Omfattar generering av energi som konsumeras (det vill säga förloras) under transmission och distribution.

4. Generering av inköpt energi som säljs till användare

Omfattar generering av el, värme, kyla och ånga som köps av verksamheten och säljs vidare till slutanvändare (gäller ej försäljning till hyresgäster).

Av dessa utsläpp är det främst uppströms utsläpp av inköpta bränslen och energi som är relevanta för fastighetsägare.

Uppströms utsläpp från inköpta bränslen

Vid förbränning av bränslen omfattas direkta utsläpp vid förbränning i scope 1, medan uppströms utsläpp relaterade till framtagningen av bränslet omfattas av kategori 3. Två rekommenderade beräkningsmetoder beskrivs i [Tabell 8](#) där den första är den som ger ett mer noggrant resultat.

Tabell 8. Metoder för beräkning av uppströms utsläpp från inköpta bränslen.

Beskrivning
Leverantörsspecifik beräkning: Användning av leverantörsspecifika klimatdata för extrahering, produktion och transport av använt bränsle.
Beräkning med genomsnittsdata: Användning av branschgenomsnittliga utsläppsfaktorer för uppströms utsläpp per konsumtionsenhet (utsläpp per förbrukad enhet bränsle).

Notera att den aktivitetsdata som behövs för beräkning – exempelvis mängd och typ av bränsle alternativt körd sträcka – i regel samlas in för beräkning av utsläpp i scope 1. Det innebär att ingen ytterligare aktivitetsdata behöver samlas in om beräkningar för scope 1 genomförs.

Uppströms utsläpp från inköpt el, värme och kyla


Många energileverantörer redovisar utsläpp relaterade till både produktion och uppströms aktiviteter såsom utvinning, produktion och transport av bränsle samt distribution och förluster. För det rapporterade företaget allokeras utsläpp relaterade till produktion av energi (el, värme och kyla) i scope 2 och utsläppen relaterade till uppströms aktiviteter till scope 3, kategori 3. Beräkning av dessa utsläpp kan göras med två metoder där den första ger ett mer noggrant resultat ([se Tabell 9](#)).

Tabell 9. Metoder för beräkning av uppströms utsläpp från inköpt el, värme och kyla.

Beskrivning
Leverantörsspecifik beräkning: Användning av leverantörsspecifika klimatdata för uppströms utsläpp i produktionen av inköpt energi.
Beräkning med genomsnittsdata: Användning av branschgenomsnittliga utsläppsfaktorer för uppströms utsläpp per konsumtionsenhet (utsläpp per förbrukad kilowattimme).

Notera att den aktivitetsdata som behövs för beräkningar är samma som för beräkning av utsläpp i scope 2, det vill

Tabell 10. Olika metoder för beräkning av transport och distribution.

Noggrannhet	Beskrivning
Hög	Bränslebaserad beräkning: Fastställande av förbrukade bränslemängder (det vill säga delar av transportörens utsläpp i scope 1 och 2) och beräkning med lämplig emissionsfaktor för bränslet.
	Distansbaserad beräkning: Fastställande av vikt, sträcka och transportmedel för varje transport och beräkning med lämplig emissionsfaktor (enhet tonkilometer) för transportmedlet.
Låg	Spendbaserad beräkning: Fastställande av spenderade pengar för transport och distribution och beräkning med lämplig spendefaktor (dvs genomsnittligt utsläpp per spenderas krona).

säga mängden konsumerad el, värme och kyla uppdelat per leverantör, region eller land.

Kategori 4. Transport och distribution

Denna kategori omfattar utsläpp från:

- Uppströms transport och distribution av inköpta produkter som köps under verksamhetsåret och transporteras från leverantör till det rapporterade företaget (i färdmedel som ej ägs av det rapporterade företaget).
- Inköpta transport- och distributionstjänster som köps av det rapporterade företaget och genomförs av tredje part (direkt eller genom mellanhand), inklusive in- och utgående transporter och transport mellan olika delar av verksamheten.

Observera att den senare av de två ovan nämnda punkterna omfattar alla inköpta transport- och distributionstjänster, det vill säga både uppströms och nedströms. Utsläpp som uppstår inom det rapporterade företagens värdekedja kan uppstå genom:

- Transport med flyg.
- Transport med järnväg.
- Transport med vägbundet färdmedel.
- Transport med marina färdmedel.
- Förvaring av inköpta produkter i lager, distributionscenter och detaljhandelsanläggningar.

För fastighetsägaren uppstår stora delar av utsläppen till denna kategori i samband med löpande och planerat underhåll och skötsel, reparation och ersättning av byggprodukter, mindre renoveringar och rivningsarbeten. Klimatberäkningar för dessa aktiviteter kan göras i linje med metoderna (listade efter noggrannhetsnivå) i *Tabell 10*. Insamling av nödvändiga aktivitetsdata kan exempelvis göras genom dialog med leverantör, ekonomi- eller inköpsteam.

För mer omfattande fastighetsutveckling, både nyproduktion och ROT, rekommenderas i denna vägledning att

redovisning görs för projektets totala klimatpåverkan (modul A1-A5). Det innebär att delar av utsläppen från uppströms transport och distribution redovisas under kategori 2 (alternativt 1) vilket bör uppmärksammas då det finns risk för dubbelräkning.

Kategori 5. Avfallshantering

Kategorin omfattar utsläpp från omhändertagande och behandling av avfall som genereras i det rapporterade företagens verksamhet. Utöver avfall från egen verksamhet ska även avfall som uppstår vid nyproduktion och ROT rapporteras i denna kategori. De utsläpp som ska inkluderas i det rapporterade företagens scope 3 är likvärdiga med avfallsentreprenörens genererade utsläpp i scope 1 och scope 2. Enligt GHG-protokollet är det valfritt att rapportera utsläpp från transport av avfall. Vi rekommenderar dock att avfallstransporterna också redovisas i denna kategori.

För mindre fastighetsutveckling, planerat och löpande underhåll samt övrigt genererat avfall kan beräkning göras i linje med metoderna (listade efter noggrannhetsnivå) i *Tabell 11*. Insamling av nödvändiga aktivitetsdata görs lämpligen genom dialog med avfallsentreprenör eller den aktör som ansvarar för omhändertagande av verksamhetens avfall.

Enligt GHG-protokollet är det inte tillåtet att räkna in uteblivna utsläpp (*avoided emissions*) till följd av återvinning (det vill säga att redovisa minskade utsläpp utanför värdekedjan till följd av återvinning). Vill det rapporterade företaget redovisa uteblivna utsläpp kan det göras separat (frånskiilt från redovisningen av scope 1, 2 och 3) förutsatt att det framgår hur data, metodik, systemgränser och andra antaganden för hur dessa är beräknade.

Rekommendation

Inkludera även utsläpp från transport av avfall.

Genomför beräkning enligt GHG-protokollet samt redovisa och särredovisa utsläpp utanför scope 3 som uppstår vid avfallshantering.

Utsläpp för behandling av avfall som blir till en resurs vid materialåtervinning eller i en förbränningsanläggning där el, värme, kyla eller ånga produceras exkluderas från denna kategori. Orsaken till detta är, enligt GHG-protokollet, att det annars skulle finnas en risk för att dessa utsläpp dubbelredovisas eftersom utsläpp från processer som syftar till att producera ett återvunnet material redovisas av köparen av det återvunna materialet (i kategori 3.1 inköpta varor och tjänster) och utsläpp från förbränning av avfall där el, fjärrvärme, fjärrkyla eller ånga produceras redovisas av köparen av elen, fjärrvärmens, fjärrkylan eller ångan (i scope 2).

Incitamentsmässigt skapar denna metodik i GHG-protokollet ett problem, eftersom denna metodik endast fångar åtgärder som medför att avfallstrappans sista steg, att avfallet går till deponi eller destruktion utan återvinning, undviks. Huruvida avfallet återanvänds, återvinns eller förbränns i en fjärrvärmeanläggning påverkar inte det redovisade utsläppet i denna kategori. I denna vägledning rekommenderas att fastighetsägare genomför en separat redovisning utanför scope 3 där alla utsläpp som uppstår vid

avfallsbehandling redovisas. I [Tabell 12](#) sammanfattas hur utsläpp från avfallshantering ska redovisas enligt GHG-protokollet och enligt denna vägledning.

Kategori 6. Tjänsteresor

Denna kategori omfattar utsläpp från till exempel flyg, taxi, tåg, personfordon och hotellvistelse i samband med affärsrelaterade aktiviteter. För fastighetsägare är utsläppen inom kategori 6 i regel små i förhållande till de totala utsläppen. Dock inkluderas utsläppen från tjänsteresor för de flesta företag och organisationer som väljer att rapportera scope 3.

Notera att utsläpp för tjänsteresor som görs med företagsägda fordon redovisas i scope 1 och för eldrivna fordon i scope 2. Det gäller även för fordon som är leasade finansiellt. För operationellt leasade fordon allokeras utsläppen i scope 3 kategori 8 (uppströms hyrda tillgångar) vid resor som görs i tjänst. I [Tabell 13](#) redovisas rekommenderade beräkningsmetoder efter noggrannhetsnivå, där den översta är den som bäst återspeglar verkligheten.

Tabell 11. Olika metoder för beräkning av utsläpp relaterad till avfallshantering.

Noggrannhet	Beskrivning
	Leverantörsspecifik beräkning: Insamling av avfallsentreprenörens utsläppsdata i scope 1 och scope 2 (det vill säga de utsläpp som uppstår vid omhändertagande och behandling av verksamhetens genererade avfall). Även om detta inte ingår i GHG-protokollets minsta omfattning bör också utsläpp från avfallstransport inkluderas i denna kategori.
	Beräkning per avfallsfraktion: Beräkning med relevanta emissionsfaktorer per avfallsfraktion och -hanteringsmetod.
	Beräkning med genomsnittsdata: Uppskattning av utsläpp baserad på totala mängder utsläpp som går till olika avfallshanteringsmetoder och genomsnittliga emissionsfaktorer för respektive avfallshanteringsmetod.

Tabell 12. Sammanfattning av redovisning av utsläpp från avfallshantering.

Avfallets ursprung	Scope 3-kategori enligt GHG-protokollet	Begränsning enligt GHG-protokollet	Rekommendation i denna vägledning
Avfall från ny- och ombyggnation samt renovering	Kategori 5	Endast avfallsbehandling utan återvinning (material- eller energiåtervinning), det vill säga deponi eller destruktion utan återvinning.	Separat redovisning av den avfallsbehandling som inte redovisas i scope 3, till exempel från förbränning i fjärrvärmeverk.
Avfall från egen verksamhet	Kategori 5		
Avfall från sålda fastigheter (rivning)	Kategori 12		
Avfall från hyresgäster	Kategori 13		

Tabell 13. Olika metoder för beräkning av utsläpp från tjänsteresor i scope 3, rangordnat efter resultatets korrekthet.

Noggrannhet	Beskrivning
 <p>Hög</p> <p>Låg</p>	<p>Leverantörsspecifik beräkning: Utsläpp redovisade av leverantören av tjänsteresorna, till exempel från ett flygbolag, bussbolag eller resebyrå. Observera dock att kvaliteten på leverantörens klimatberäkningar kan behöva kontrolleras och om dessa inte är av god kvalitet kan dessa behöva ersättas av mer generella beräkningar, se nedan.</p>
	<p>Bränslebaserad beräkning: Beräkningar baserade på förbrukad bränslemängd under tjänsteresan (det vill säga transportörens utsläpp i scope 1 och 2) och beräkning med lämplig emissionsfaktor för det specifika bränslet.</p>
	<p>Distansbaserad beräkning: Beräkningar baserade på avstånd. Aktivitetsdata i form av antal kilometer som fordonet färdats eller personkilometer per fordonstyp används och multipliceras med relevant emissionsfaktor för den använda fordonstypen (ofta standardemissionsfaktorer baserade på fordonstyp och geografisk plats där transporten skedde). Data kan exempelvis inhämtas via företag som tillhandahåller transporttjänsten, intern loggning eller via formulär till medarbetarna.</p>
	<p>Spendbaserad beräkning: Användning av ekonomiska data som tillsammans med relevant emissionsfaktor kan användas för att uppskatta utsläppen. I det här fallet är ekonomiska data ofta kostnaden för resan. Relevant emissionsfaktor är i detta fall genomsnittlig bransch- eller produktspecifik spendfaktor (det vill säga genomsnittlig utsläppsfaktor per spenderad krona).</p>

Formel 1. Formler för utsläpp från fordon enligt den distansbaserade metoden och hotellnätter.

Utsläpp för tjänsteresor med fordon [CO₂e] = distans [fordonskm] x fordonsspecifik faktor [CO₂e/fordonskm]

Utsläpp för hotellnätter [CO₂e] = antal hotellnätter x utsläppsfaktor för hotell [kgCO₂e/hotellnatt]

För den distansbaserade metoden som är vanligt förekommande för denna kategori görs beräkningen i enighet med *Formel 1*.

För flygresor finns det verktyg där alla turer med ursprungs- och destinationsflygplats anges. Observera att tillämpningen av RFI, så kallad *höghöjdseffektsfaktor*, kan variera för dessa verktyg. Ett exempel på ett sådant verktyg är internationella civilflygsorganisationen ICAO:s Carbon Emission Calculator⁹. I denna vägledning rekommenderas att RFI-faktor tillämpas i beräkningarna. Vilken RFI-faktor som ska användas kan variera från fall till fall och beroende på resans längd där framför allt korta resor inte når upp på hög höjd. Vi föreslår därför att faktorn 1,9 (Chalmers/Naturvårdsverket) tillämpas på alla resor utom resor kortare än 500 km.

Kategori 7. Pendlingsresor

Vid beräkning av utsläpp från pendlingsresor i scope 3 inkluderas de utsläpp som uppstår när medarbetare reser till och från arbetet. Både resan till arbetet och resan hem från arbetet ska inkluderas i beräkningarna.

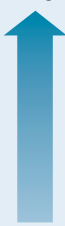
Beräkning av utsläppen från pendlingsresor kan ske genom tre olika metoder, vilka redovisas i *Tabell 14*. Där redovisas även hur noggranna dessa metoder är och

därmed hur väl de återspeglar de reella utsläppen. Data-insamlingen bör även inkludera antal dagar som medarbetarna pendlar till och från arbetet ifall det även förekommer arbete hemifrån. Vid arbete hemifrån kan företaget välja om detta ska inkluderas i utsläppsberäkningarna. Om det inkluderas används ett bas-scenario kring till exempel energianvändning, där utsläppen sedan baseras på den extra el- eller värmeanvändning som tillkommer vid hemarbetet.


En pendlingsenkät kan göras väldigt avancerad för att få med alla detaljer i de anställdas resor till och från arbetet. En för avancerad enkät kan dock bli svår för de anställda att fylla i, ta tid och skapa irritation. Därför behöver enkäten balanseras mellan noggrannhet och enkelhet. Nedan ges ett exempel på vilka frågor en enkät kan innehålla.

- Hur långt reser du enkel väg (km) för att ta dig till jobbet (km)?
- Ungefär hur många arbetsdagar pendlade du till jobbet 2021? Antalet arbetsdagar för 100 procent tjänst 2021 var 228. Ta hänsyn till frånvaro, deltid och hemarbete. (0-228).
- Vilket huvudsakligt färdstätt använde du för att pendla till jobbet under vinterhalvåret? (Lista: gå/cyklar, tåg/tunnelbana, buss, bil, motorcykel, annat/fritextsvar).

Tabell 14. Olika metoder för beräkning av utsläpp från pendlingsresor i scope 3, rangordnat efter resultatets korrekthet.

Noggrannhet	Beskrivning
 <p>Hög</p> <p>Låg</p>	<p>Bränslebaserad metod: beräkningar baserade på bränsletyp och bränslemängd varpå dessa multipliceras med lämplig emissionsfaktor.</p>
	<p>Distansbaserad metod: beräkningar baserade på avstånd. Aktivitetsdata från medarbetare kring vilket avstånd de reser till och från arbetet och med vilket färdmedel. Multipliceras med emissionsfaktor för den använda fordonstypen (ofta standard-emissionsfaktorer baserade på fordonstyp och geografisk plats där transporten skedde).</p>
	<p>Genomsnittsdatametod: Uppskattning av utsläpp från pendlingsresor baserad på genomsnittlig, nationella data. Detta kan exempelvis vara det genomsnittliga transportmedlet för pendling, det genomsnittliga antalet dagar som pendling sker per år och det genomsnittliga avståndet för pendling på den geografiska platsen. Emissionsfaktorer för de olika fordonstyperna används.</p>

Tabell 15. Metoder för beräkning av utsläpp från uthyrda tillgångar i scope 3, rangordnat efter resultatets korrekthet.

Noggrannhet	Beskrivning
 <p>Hög</p> <p>Låg</p>	<p>Beräkningar baserade på typ av tillgång. Inkluderar specifika data kring t ex energianvändning och bränsleförbrukning. Om data finns att få från uthyrare för utsläpp i deras scope 1 och 2 för den specifika tillgången kan dessa användas. Exempel på andra datakällor är räkningar, data från elmätare, interna IT-system, etcetera.</p>
	<p>Beräkningar baserade på typ av uthyrare. Här samlas data in från uthyrare för hela deras scope 1 och 2-utsläpp och allokeras sedan till den relevanta uthyrda tillgången. För att kunna göra allokeringen behövs data för area/volym/kvantitet både totalt och för den tillgång som hyrs.</p>
	<p>Beräkning med genomsnittsdatabas: Uppskattning av utsläpp från uthyrda tillgångar baserad på genomsnittliga data. Sådana data kan exempelvis vara det genomsnittliga utsläppet för en viss typ av tillgång eller storlek på utrymme.</p>

- Vilket bränsle används när du kör bil/annat fordon under vinterhalvåret? (Lista: bensin, diesel, fordonsgas, E85, el, HVO, kör inte bil/använder inte bränsle, annat/fritextsvar).
- Vilket huvudsakligt färdmedel använde du för att pendla till jobbet under sommarhalvåret? (Lista: gå/cyklar, tåg/tunnelbana, buss, bil, motorcykel, annat/fritextsvar).
- Vilket bränsle används när du kör bil/annat fordon under sommarhalvåret? (Lista: bensin, diesel, fordonsgas, E85, el, HVO, kör inte bil/använder inte bränsle, annat/fritextsvar).

Notera att det är viktigt att kunna koppla ihop alla svar till varje respondent. Till exempel kan enkäten innehålla en rad per respondent där varje svar redovisas i enskilda kolumner. Det gör det möjligt att beräkna totala utsläppen för varje enskilt färdmedel.

Kategori 8. Uppströms hyrda tillgångar

Denna kategori omfattar utsläpp från hyrda tillgångar som hanteras av det rapporterande företaget och som inte omfattas av scope 1 och scope 2. Den här kategorin är endast tillämplig för företag som hyr tillgångar som de själva använder. Notera att utsläpp som genereras av tillgångar som ägs av det rapporterande företaget och hyrs ut till andra redovisas i kategori 13.

För företag i fastighetsbranschen kan hyrda tillgångar vara exempelvis fordon, verktyg eller maskiner som hyrs och används av medarbetare i arbetet, eller lokaler som hyrs och används av företaget i fråga, till exempel kontor. Om till exempel en entreprenör utför ett arbete med en arbetsmaskin räknas dock inte arbetsmaskinens utsläpp i denna kategori utan i kategori 1 Inköpta varor och tjänster.

För att räkna på dessa utsläpp finns tre olika beräkningsmetoder som kan användas baserat på den mängd och typ av data som finns tillgänglig. Dessa beräkningsmetoder presenteras i [Tabell 15](#).

Kategori 11. Användning av sålda produkter

Kategori 11 omfattar utsläpp relaterade till användning av varor och tjänster som sålts av det rapporterande företaget under verksamhetsåret. Företagets utsläpp i scope 3 omfattas av kommande användares utsläpp i scope 1 och scope 2.

För en fastighetsägare utgörs sålda produkter primärt av byggnader som säljs under verksamhetsåret. Fastighetsägarens utsläpp i scope 3 utgörs av de utsläpp som förväntas uppstå under kommande användningsskede (modul B). Det innebär att säljaren beräknar scope 1 och 2 utsläpp för fastighetens återstående livslängd fram till rivning. En fastighets livslängd bör uppskattas till 50 år enligt nationella beräkningsmetoder för fastigheters energiåtgång.

Avsteg från GHG-protokollets riktlinjer

En fastighet kan byta ägare flera gånger utan att nya utsläpp uppstår. Att beräkna och rapportera fastighetens kommande scope 1 och 2 utsläpp varje gång fastigheten byter ägare (som GHG-protokollet kan tolkas att förespråka) kan därför göra att utsläpp i denna kategori blir väldigt stora och tar fokus från andra kategorier där fastighetsägaren faktiskt kan påverka.

Rekommendation

Inkludera utsläpp från kommande energianvändning om påverkansmöjlighet vid byggnadens uppförande funnits.

Av denna anledning frångår rekommendationerna i denna vägledning delvis GHG-protokollets allmänna riktlinjer. Enbart byggnadens första köpare, dvs den fastighetsägare som köper en ny fastighet från en byggherre redovisar driftutsläpp efter försäljning om denna fastighetsägare har haft påverkan på kravställningen för fastigheten. Detta resonemang bygger på att den första köparen har rådighet i fråga om materialval och energiprestanda i fastigheten.

Övriga fastighetsägare behöver inte ta med framtida driftutsläpp vid avyttring av fastigheter. Detsamma gäller vid försäljning av byggrätter och tomtmark som exkluderas i enighet med GHG-protokollets princip om relevans (Tabell 5).

Klimatpåverkan för förväntad inköpt energi

Beräkning av framtida utsläpp från energianvändning, inklusive el, fjärrvärme och kyla, beräknas genom emissionsfaktor

för använd energi multipliceras med energianvändning enligt *Formel 2*.

Utsläppsfaktorn har en betydande påverkan på hur stora de framtida utsläppen bedöms vara. Den ena ytterligheten är att använda faktorn för residualmixen och den andra ytterligheten är att räkna med att alla framtida ägare använder utsläppsfaktorer med ursprungsgarantier från fossilfria energikällor och därför sätter utsläppsfaktorn till noll. Energisystemets medelmix anger hur stora de genomsnittliga utsläppen är per energienhet under året och ger därför en rimlig nivå för hur stora utsläppen är som energianvändningen ger upphov till. Denna vägledning rekommenderar därför att använda energisystemets medelmix för dessa beräkningar.

Energisystemet är inte statiskt utan under ständig förändring. Det rekommenderas därför att, till exempel utifrån färdplan för svensk el10, uppskatta ett medelvärde för medelmixens utsläppsfaktor de kommande decennierna. För fjärrvärmebolags framtida utsläppsfaktorer rekommenderas att i första hand fråga fjärrvärmebolagen och i andra hand räkna med en linjär minskning från dagens faktor till noll ett angivet år mellan 2030 och 2050. Det är viktigt att tydligt och transparent redovisa vilka antaganden som gjorts och vilka emissionsfaktorer som använts.

Enligt EU:s Level(s)¹¹ ska en nationell beräkningsmetod användas för beräkning av en byggnads energiprestanda och totala energibehov under byggnadens livstid. I samband med uppförande av en byggnad upprättas en energiberäkning som uppfyller kraven enligt Boverkets Byggregler (BBR) kapitel 9 Energihushållning¹². Denna energiberäkning beskriver byggnadens energianvändning per år. Denna bör användas för uppskattning av byggnadens totala framtida energianvändning. Det handlar alltså inte om att mäta den sålda fastighetens faktiska framtida energiförbrukning utan om prognoser utifrån dagens energiförbrukning. För utveckling av scenarier som beskriver utvecklingen relaterad till framtida klimatpåverkan bör hänsyn tas till:

- Hur utsläppen från inköpt energi minskar med tiden.
- Hur framtida uppvärmnings- och kylbehov påverkas av klimatförändringarna.

Kategori 12. Avfallshantering av sålda produkter

Kategorin omfattar utsläpp relaterade till bortskaffning och hantering av avfall som uppstår i slutet av sålda produkters livscykel. För en fastighetsägare utgörs sålda produkter

Formel 2. Generell formel för klimatpåverkan för inköpt energi.

Klimatpåverkan [g CO₂e] = Inköpt energi [kWh] x Utsläppsfaktor [g CO₂e/kWh]

primärt av byggnader som säljs och omfattar de förväntade utsläppen relaterat till avfallshantering vid byggnadens slutskede (modul C). Utsläppen beräknas av säljaren och rapporteras det verksamhetsår som fastigheten byter ägare.

Aktiviteter vid byggnadens slutskede omfattar demontering och rivning på rivningsplats, avfallstransporter, avfallshantering för återbruk och energi- och materialåtervinning samt sluthantering av avfall. Byggnadens förväntade livslängd är 50 år vilket ska beaktas vid beräkningarna.

Metodik kring beräkning av utsläpp från avfallsbehandlingen överensstämmer med kategori 5, till exempel avseende exkludering av utsläpp där avfallsbehandlingen övergår till att producera nytt material eller energi. På samma sätt som i kategori 5 rekommenderas att avfallsbehandlings totala utsläpp, även det som går till återvinning, redovisas separat utanför scope 3 (se [Tabell 12](#)).

Avsteg från GHG-protokollets riktlinjer

Efterföljs GHG-protokollets generella riktlinjer ska utsläppen redovisas varje gång en byggnad byter ägare, men i likhet med rekommendationerna för kategori 11 frångås detta delvis för kategori 12. Ett förfarande där relativt stora utsläpp redovisas av företaget med liten eller ingen rådhighet till att minska utsläppen kan leda till suboptimeringar sett ur ett helhetsperspektiv. Av den anledningen bör enbart byggandets första köpare, det vill säga den som låtit upprätta byggnaden, rapportera förväntade utsläpp relaterat till avfallshantering vid byggnadens förväntade slutskede (modul C).

Rekommendation

Inkludera utsläpp relaterat till byggnadens slutskede om påverkansmöjlighet vid byggnadens uppförande funnits.

Kategori 13. Uthyrda tillgångar

Här omfattas de utsläpp som genereras under verksamhetsåret när ägda fastigheter hyrs ut till andra. Fastighetsägare kan ha ett stort inflytande över hyresgästernas utsläpp som i många fall utgör en väsentlig del av fastighetsägarnas utsläpp i scope 3.

Nedan sammanfattas rekommendationer för beräkning och uppföljning av klimatpåverkan relaterad till hyresgästernas elanvändning och egengenererade avfall. För fastighetsägare med stort bestånd av bostäder finns även skäl att även redovisa och följa upp boendes bilkörning (mobilitet). Vidare rekommendationer för beräkning av mobilitet omfattas inte av denna vägledning.

Hyresgästernas elanvändning

Hyresgästernas elförbrukning utgör för många fastighetsägare en väsentlig del av utsläppen i scope 3. I vissa fall kan statistik över hyresgästernas faktiska elförbrukning vara svår att få tillgång till. [Tabell 16](#) ger rekommendationer för hur hyresgästernas elförbrukning kan beräknas, både med god och begränsad tillgång till faktisk elanvändning.

Vid rapportering är det viktigt att vara tydlig med vilken eller vilka av ovan tillvägagångssätt som används samt specificera hur stor andel som motsvarar faktiska respektive uppskattade data. Beräkningarnas spårbarhet är viktigt för det rapporterande företaget i syfte att möjliggöra bättre uppföljning och jämförbarhet.

För scope 2 ska det rapporterande företaget, i enlighet med GHG Protocol Scope 2 Guidance, redovisa val av metod, där även den bortvalda metodens utsläpp ska redovisas separat. Det omfattar alltså utsläppen relaterad till den egna energianvändningen, inklusive inköpt el, fjärrvärme och kyla. De två metoderna som kan väljas är:

- **Market-based method** – utsläppsfaktorn baseras på ursprunget av leverans utifrån ursprungsgarantier. Utsläppsfaktorn för ursprungsmärkt leverans tilldelas

Tabell 16. Beräkningsmetoder för hyresgästernas elförbrukning.

Noggrannhet	Beskrivning
 <p>Hög</p> <p>Låg</p>	<p>Exakt beräkning: Beräkningar baserade på insamlade data för hyresgästernas faktiska elförbrukning samt information om huruvida hyresgästen valt att köpa ursprungsmärkt el eller ej.</p>
	<p>Hybrid beräkning: Beräkningar delvis baserade på insamlade data för hyresgästernas faktiska elförbrukning. Insamlade data används sedan för framtagning av nyckeltal, med fördel för olika fastighets- eller verksamhetstyper (såsom handelslokaler, kontor och bostäder). Nyckeltalen används sedan för att uppskatta den totala elförbrukningen.</p>
	<p>Beräkning med genomsnittsdata: Beräkningar baserade på branschspecifika nyckeltal för snittförbrukning per area.</p>

den som köper den och övrig leverans får en utsläppsfaktor som utgår från den produktion och leverans som blir över efter att ursprungsmärkt leverans har exkluderats, en så kallad residualmix.

- **Location-based method** – utsläppsfaktorn beräknas utifrån nätets samlade produktionsutsläpp och delas med den totala leveransen. I denna metod tas ingen hänsyn till om ett företag väljer att köpa ursprungsmärkta produkter. All leverans från nätet har således samma utsläppsfaktor.

För utsläpp relaterade till elanvändning i scope 3 finns ingen vägledning för vilken av de två ovan nämnda metoderna som ska användas. Det finns heller inget krav på att den bortvalda metodens utsläpp ska redovisas. Det rekommenderas att fastighetsbolaget väljer en av metoderna och kommunicerar i klimatbokslutet vilken av de två metoderna som tillämpats vid beräkning.

Hyresgästernas avfall

Omfattar utsläpp från omhändertagande och behandling av avfall som genereras av hyresgästerna. I likhet med hyresgästernas elanvändning kan uppgifter kring det avfall som genereras av hyresgästerna vara svåra att samla in. Insamling av nödvändiga data kan exempelvis göras genom dialog med hyresgäster, avfallsentreprenör eller den aktör som ansvarar för omhändertagande av verksamhetens avfall.

Metodik kring beräkning av utsläpp från avfallsbehandlingen överensstämmer med kategori 5, till exempel avseende exkludering av utsläpp där avfallsbehandlingen övergår till att producera nytt material eller energi. På samma sätt som i kategori 5 rekommenderas att avfallsbehandlingsens totala utsläpp, även det som går till återvinning, redovisas separat utanför scope 3 (se [Tabell 12](#)).

Kategori 15. Investeringar

Kategori 15 hanterar utsläpp som kan kopplas till det rapporterade företagets finansiella investeringar. För företag i fastighetsbranschen kan denna kategori vara relevant om det rapporterade företaget har indirekta investeringar eller ägande i samriskföretag (joint venture). Vid rapportering av sådana utsläpp bör innehavet vid verksamhetsårets sista dag användas och representera rapporteringsåret.

Enligt GHG Protocol Scope 3 Standard är det bara scope 1 och 2 från investeringens utsläpp som måste vara med. Den generella formeln för beräkningen är beskriven i [Formel 3](#) nedan.

Om fastighetsägaren till exempel äger 40 procent i en vindkraftspark som har 200 kton CO₂e utsläpp i Scope 1 och 2 blir fastighetsägarens utsläpp i den här kategorin 80 kton CO₂e (200 x 0,4).


Det kan vara svårt att identifiera utsläpp relaterade till exempelvis fondinnehav när detta innebär underliggande investeringar i flera olika företag och branscher. Det bästa är att begära information om finansierade utsläpp per investerad krona från fondförvaltaren.

Skulle företaget ha stora tillgångar som förmodas utgöra en väsentlig del av företagets indirekta utsläpp rekommenderas att använda PCAF:s standard¹³ för beräkningar av finansierade utsläpp. Denna standard är framtagen för den finansiella sektorn och förväntas inte vara relevant för de flesta fastighetsägarna.

Formel 3. Generell formel för beräkning av finansierade utsläpp.

$$\text{Finansierade utsläpp [CO}_2\text{e]} = \text{Scope 1 och 2 utsläpp för investeringen [CO}_2\text{e]} \times \text{Ägarandelen i investeringen [\%]}$$

Tabell 17. Beräkningsmetoder för investeringars upphov av utsläpp.

Noggrannhet	Beskrivning
Hög  Låg	Investeringsspecifik metod: Investeringens beräknade och externt verifierade utsläpp i scope 1 och 2 multiplicerat med ägarandelen.
	Genomsnittsdatametoden: Beräkning med genomsnittsdata: Beräkningar baseras på branschspecifika utsläpp per investerad krona.



Enhet och intensitet

Kommunikation av intensitetsmått som visar utsläppen i förhållande till arean ger möjlighet till en rättvis jämförelse mellan fastighetsbolag och mellan olika år.

Följande intensitetsmått rekommenderas att rapporteras av samtliga fastighetsägare:

- Årliga scope 1 och 2 utsläpp per area [$\text{CO}_2\text{e}/\text{m}^2$]
- Årliga scope 1 och 2 utsläpp samt löpande utsläpp i scope 3 per area [$\text{CO}_2\text{e}/\text{m}^2$]
- Årliga utsläpp från nyproduktion per area [$\text{CO}_2\text{e}/\text{m}^2$]
- Årliga utsläpp från större renovering och ombyggnation per area [$\text{CO}_2\text{e}/\text{m}^2$]

Löpande utsläpp (från listan på intensitetsmått ovan) genereras kontinuerligt inom det rapporterade företags verksamhet och omfattar exempelvis:

- Kategori 1 – Inköp av varor och tjänster: begränsat till mindre fastighetsutveckling och underhåll samt övriga inköp av varor och tjänster som görs löpande
- Kategori 3 – Bränsle- och energirelaterade aktiviteter
- Kategori 4 – Transport och distribution
- Kategori 5 – Avfallshantering
- Kategori 6 – Tjänsteresor
- Kategori 7 – Pendlingsresor
- Kategori 8 – Uppströms hyrda tillgångar
- Kategori 13 – Nedströms uthyrda tillgångar

Utsläpp som i regel varierar stort mellan olika verksamhetsår, som exempelvis större fastighetsutveckling eller försäljning av fastigheter, exkluderas.

Som komplement till arearelaterade utsläppsmått rekommenderas att också redovisa ekonomisk intensitet:

- Årliga scope 1 och 2 utsläpp per nettoomsättning [CO₂e/MSEK]
- Årliga scope 1, 2 och 3 utsläpp per nettoomsättning [CO₂e/MSEK]

För intensitetsmättet med de totala utsläppen per nettoomsatt krona hänvisas till Corporate Sustainability Reporting Direktivets (CSRDs) rapporteringsstandard ESRS E1, Climate Change (April 2022)¹⁴. Det bör dock noteras att ekonomisk omsättning kan påverkas av många parametrar där inte alla är klimatrelaterade, till exempel generella prisvariationer som inte kopplar till faktisk produktion av varor och tjänster.

I dagsläget används flera olika areabegrepp som bland annat används vid framtagning av interna intensitetsmått. Detta är i sig inget problem och ofta nödvändigt då de olika areabegreppen är relevanta i olika sammanhang. Att använda olika areabegrepp som nämnare i sina intensitetsmått kan dock skapa förvirring vid jämförande mellan olika

bolag. Därför ska alltid nyckeltal för utsläpp per BTA (se nedan) redovisas. Som komplement till BTA kan andra nyckeltal redovisas parallellt.

Rekommenderade areabegrepp att använda för intensitetsmåten beskrivs i *Tabell 18* nedan.

Rekommendation

- Utsläpp per BTA redovisas alltid.
- Använd ytterligare arearelaterade intensitetsmått om behov föreligger.
- Komplettera de arearelaterade intensiteterna med ekonomisk intensitet.

När arean beräknas rekommenderas att ta hänsyn till hur stor andel av året arean varit i fastighetsbolagets ägo. Om arean varit ägd i fyra månader räknas bara en tredjedel av arean in. Detta förutsätter att även en tredjedel av klimatutsläppen beräknas för motsvarande area.

Tabell 18. Rekommenderade areabegrepp att använda för intensitetsmått.

Area-begrepp	Beskrivning (se referens för exakt definition och eventuella undantag)	Referens	Andra användningsområden
A _{temp}	Summan av invändig area för respektive våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10 °C. Area som upptas av innerväggar, öppningar för trappa, schakt och dylikt, inräknas. Area för garage, inom byggnaden, i bostadshus eller annan lokalbyggnad än garage, inräknas inte.	Boverkets byggregler, BBR – BFS 2011:6 ¹⁵ , Avsnitt 9:12	Miljöbyggnad Breeam Svenska allmännyttans vägledning
BOA	Den yta i ett hus som är användningsbar för boende. Boytan utgör tillsammans med biytor (biareor) byggnadens totalyta. Alla typer av våningsplan, utom en våning med snedtak, ska mätas mellan ytterväggarnas insidor strax ovanför golvsoken. Allt som ligger innanför ytterväggarna – även innerväggar – ska räknas med.	Svensk Standard SS 21054:2020	Hyreskontrakt, bostadskontrakt
LOA	Bruksarea för utrymmen inrättade för annat ändamål än boende, sidofunktioner till boende, byggnadens drift eller allmän kommunikation.	Svensk Standard SS 21054:2020	Hyreskontrakt, försäljningskontrakt
BTA	Summan av alla våningsplans area med begränsning av omslutande byggnadsdelars utsida.	Svensk Standard SS 21054:2020	Boverkets klimatdeklarationslag LFM30 ¹⁶ SGBC NollCO ₂ , Manual 1.0

Referenser

- 1 Fossilfritt Sverige, 2018. [Färdplan för fossilfri konkurrenskraft Bygg- och anläggningssektorn.](#)
- 2 Greenhouse Gas Protocol, 2011. [Corporate Value Chain \(Scope 3\) Accounting and Reporting Standard.](#)
- 3 GRI Standards, 2016. GRI 305: Emissions.
- 4 CDP, 2021. [A climate disclosure framework for small and medium sized enterprises \(SMEs\).](#)
- 5 Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 2020. Guidance on Scenario Analysis for Non-Financial Companies.
- 6 Science Based Targets, 2021. SBTi Criteria and Recommendations.
- 7GRESB Real Estate, 2019. [Developer Reference Guide.](#)
- 8 [GHG Protocol, 2022.](#)
- 9 [ICAO Carbon Emission Calculator.](#)
- 10 Fossilfritt Sverige, Energiföretagen. [Färdplan för fossilfri konkurrenskraft, Elbranschen.](#)
- 11 European Commission, 2021. [Level\(s\) common framework.](#)
- 12 Boverket, 2020. [Energihushållning.](#)
- 13 PCAF (2020). [The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry. First edition.](#)
- 14 EFRAG, [Sustainability Reporting Standards ESRS E1 Climate Change.](#)
- 15 Boverkets byggregler, [BBR – BFS 2011:6.](#)
- 16 LFM30. [Lokal Färdplan Malmö 2030.](#)
- 17 Boverkets Klimatdatabas, 2022. [Boverkets Klimatdatabas.](#)
- 18 Trafikverket, 2022. [Klimatkalkyl.](#)
- 19 Boverket, 2022. [Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader.](#)
- 20 Upphandlingsmyndigheten, 2022. [Analysera inköpen med miljöspendanalys.](#)
- 21 DEFRA, 2022. [Official Statistics UK's carbon footprint.](#)
- 22 Värmemarknadskommittén, 2021. [Överenskommelse I Värmemarknadskommittén 2021.](#)
- 23 Energimyndigheten, 2021. [Växthusgasutsläpp.](#)
- 24 Naturvårdsverket, 2022. [Värmevärden och emissionsfaktorer.](#)
- 25 Stockholm Exergi, 2021. [Miljönyckeltal.](#)
- 26 Vattenfall, 2022. [Hållbar & certifierad el för företag.](#)
- 27 IEA, 2022. [IEA – International Energy Agency.](#)
- 28 IVL Svenska miljöinstitutet, 2021. [Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export.](#)
- 29 Energimarknadsinspektionen, 2020. [Residualmix.](#)
- 30 Network for Transport Measures (NTM), 2022. [Network for Transport Measures.](#)
- 31 Trafikverket, 2022. [Emissionsfaktorer vägtrafik för 2020, 2030 och 2040.](#)
- 32 Naturvårdsverket, 2022. [Klimatverktyg transporter.](#)
- 33 UK Government, 2021. [UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting.](#)
- 34 Återvinningsindustrierna, 2022. [Klimat.](#)
- 35 IVL Svenska miljöinstitutet, 2019. [Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner.](#)
- 36 [ICAO Carbon Emission Calculator.](#)
- 37 [NTMCalc Basic 4.0.](#)
- 38 [Travel & Climate](#)
- 39 Trafikverket, 2022. [Emissionsfaktorer vägtrafik för 2020, 2030 och 2040.](#)
- 40 Vattenfall, 2022. [Hållbar & certifierad el för företag.](#)
- 41 IEA, 2022. [IEA – International Energy Agency.](#)
- 42 IVL Svenska miljöinstitutet, 2021. [Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export.](#)
- 43 Energimarknadsinspektionen, 2020. [Residualmix.](#)
- 44 Vattenfall, 2022. [Hållbar & certifierad el för företag.](#)
- 45 IEA, 2022. [IEA – International Energy Agency.](#)
- 46 IVL Svenska miljöinstitutet, 2021. [Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export.](#)
- 47 Energimarknadsinspektionen, 2020. [Residualmix.](#)
- 48 Stockholm Exergi, 2021. [Miljönyckeltal.](#)
- 49 Energimyndigheten, 2019. [Statistik i lokaler \(STIL2\).](#)

Appendix I – Förslag på emissionsfaktorer

Nedan anges förslag på emissionsfaktorer som kan användas för beräkningarna. Primärt anges enbart publika källor med gratis åtkomst.

Kategori 1. Inköpta varor och tjänster samt Kategori 2. Kapitalvaror

- Boverkets Klimatdatabas¹⁷. Databas med branschspecifika generiska klimatdata.
- Trafikverkets klimatdata i Klimatkalkyl¹⁸. Databas med branschspecifika generiska klimatdata.
- Boverkets referensvärden nyproduktion¹⁹. Referensvärden för klimatpåverkan vid nyproduktion.
- Upphandlingsmyndighetens spendfaktorer²⁰. Olika branschspecifika spendfaktorer.
- DEFRA spendfaktorer²¹. Olika branschspecifika spendfaktorer.

Kategori 3. Beräkning bränsle- och energirelaterade utsläpp

- För uppströms utsläpp relaterade till bränslen som används för egen värmeproduktion, till exempel eldningsolja eller pellets, finns information om både förbränningsutsläpp och uppströms utsläpp tillgängliga från Värmemarknadskommitténs (VMK) överenskommelse²².
- För uppströms utsläpp relaterade till bränslen som förbrukats av egna tjänstefordon finns information om livscykelutsläpp (well-to-wheel) från bränsleleverantörer hos Energimyndigheten²³. Med hjälp av utsläppen från direkt förbränning (tank-to-wheel) från till exempel Naturvårdsverket²⁴ som använts för beräkning av scope 1 blir således differensen (well-to-tank) utsläppet i scope 3 kategori 3.
- För uppströms utsläpp relaterade till inköpt värme och kyla finns utsläppsfaktorer tillgängliga hos fjärrvärmensätets leverantör, beräknade enligt VMK:s överenskommelse. Om företaget köper värme från fjärrvärmebolaget finns utsläppsfaktorer att hitta bland deras miljönyckeltal²⁵, och liknande dokument finns för respektive leverantör.

- För uppströms utsläpp relaterade till inköpt el redovisas livscykelutsläpp av exempelvis Vattenfall i deras miljövarudeklaration (EPD)²⁶, och information om länders medelmix kan hämtas från bland annat International Energy Agency (IEA)²⁷. Utsläpp från specifikt Nordens medelmix har beräknats av IVL Svenska Miljöinstitutet²⁸. Den svenska residualmixen spåras och redovisas av Energimarknadsinspektionen²⁹.

Kategori 4. Transport och distribution

- Network for Transport Measures (NTM)³⁰. Emissionsfaktorer för frakt eller passagerartransport med lastbil, tåg, flyg, fartyg och buss.
- Trafikverket emissionsfaktorer vägtrafik³¹. Emissionsfaktorer för vägbunden trafik.
- Naturvårdsverkets³² Beräkningsverktyg för transporter.

Kategori 5. Avfallshantering

- UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting³³. Emissionsfaktorer inklusive faktorer för avfallshantering. Observera att faktorerna även omfattar transporter av avfall som gärna får inkluderas men som inte är inom minimumkrav enligt GHG-protokollet.
- Information om klimatpåverkan från Sveriges avfallshantering finns att hämta hos bland annat Återvinningsindustrierna³⁴ och IVL³⁵.
- Utsläpp från insamling och förbränning av avfall i energiåtervinning har beräknats av VMK²².

Kategori 6. Tjänsteresor och Kategori 7. Pendlingsresor

- ICAO Carbon calculator³⁶. Verktyg för beräkning av personflyg.
- Network for Transport Measures³⁷. Beräkningar av transporter och resor med lastbil, flyg, tåg och fartyg.



- Travel & Climate³⁸. Verktøy for personresor.
- Trafikverket emissionsfaktorer vägtrafik³⁹. Emissionsfaktorer for vägbunden trafik.
- Naturvårdsverkets³² Beräkningsverktyg for transporter.

Kategori 11. Användning av sålda produkter

- För inköpt el redovisas livscykelutsläpp av exempelvis Vattenfall i deras miljövarudeklaration (EPD)⁴⁰, och information om länders medelmix kan hämtas från bland annat International Energy Agency (IEA)⁴¹. Utsläpp från specifikt Nordens medelmix har på uppdrag av Naturvårdsverket beräknats av IVL Svenska Miljöinstitutet⁴², och den svenska residualmixen spåras och redovisas av Energimarknadsinspektionen⁴³.
- För utsläpp relaterade till inköpt värme och kyla finns utsläppsfaktorer tillgängliga hos respektive leverantör till fjärrvärmenätet, beräknade enligt VMK:s överenskommelse¹⁹.

Kategori 13. Uthyrda tillgångar

- För utsläpp relaterade till inköpt el redovisas livscykelutsläpp av exempelvis Vattenfall i deras miljövarudeklaration (EPD)⁴⁴, och information om länders medelmix kan hämtas från bland annat International Energy Agency (IEA)⁴⁵. Utsläpp från specifikt Nordens medelmix har beräknats av IVL Svenska Miljöinstitutet⁴⁶, och den svenska residualmixen spåras och redovisas av Energimarknadsinspektionen⁴⁷.
- För utsläpp relaterade till inköpt värme och kyla finns utsläppsfaktorer tillgängliga hos fjärrvärmenätets leverantör, beräknade enligt VMK:s överenskommelse. Om man till exempel köper värme från Stockholm Exergi finns utsläppsfaktorer att hitta bland deras miljönyckeltal⁴⁸, och liknande dokument finns för respektive leverantör.
- Snittförbrukning el Energimyndigheten⁴⁹. Statistik för olika typer av lokaler med fokus på elanvändning.

Ytterligare källor för emissionsfaktorer kommer att redovisas i projektet *Fastigheters klimatpåverkan scope 3* som projektleds av IVL.

Appendix II

– Rapporteringsmall

Enligt GHG-protokollet skall klimatpåverkan per scope och per kategori inom scope 3 redovisas. Tabellen intill ger ett illustrativt exempel för hur rapportering kan se ut.

Appendix II – Rapporteringsmall

Scope 1	Klimatpåverkan [CO ₂ e]
<ul style="list-style-type: none"> - Köpta energibränslen - Drivmedel till tjänstefordon - Köldmedialäckage 	
Scope 2	
<ul style="list-style-type: none"> - Inköpt el - Inköpt fjärrvärme - Inköpt fjärrkyla 	
Scope 3	
Kategori 1. Inköpta varor och tjänster	
<ul style="list-style-type: none"> - Löpande och planerad skötsel och underhåll - Reparationer och ersättning av byggprodukter - Mindre renoveringar (ej värdehöjande) - Rivningsarbeten - Entreprenörer och tekniska konsulter 	
Kategori 2. Kapitalvaror	
<ul style="list-style-type: none"> - Nyproduktion (klimatdeklaration) - Nyproduktion (utöver klimatdeklaration) - ROT (värdehöjande) 	
Kategori 3. Bränsle- och energirelaterade utsläpp	
<ul style="list-style-type: none"> - Uppströms utsläpp från inköpta bränslen - Uppströms utsläpp från inköpt el, värme och kyla 	
Kategori 4. Transport och distribution	
<ul style="list-style-type: none"> - Uppströms transport och distribution av inköpta produkter - Inköpta transport- och distributionstjänster 	
Kategori 5. Avfallshantering	
<ul style="list-style-type: none"> - Avfall i egen verksamhet - Transporter av avfall 	
Kategori 6. Tjänsteresor	
<ul style="list-style-type: none"> - Flyg - Tåg - Personfordon - Hotellvistelse 	
Kategori 7. Pendlingsresor	
Kategori 8. Uppströms hyrda tillgångar	
Kategori 11. Användning av sålda produkter	
<ul style="list-style-type: none"> - Förväntad inköpt energi 	
Kategori 11. Användning av sålda produkter	
Kategori 13. Uthyrda tillgångar	
<ul style="list-style-type: none"> - Hyresgästernas elanvändning - Hyresgästernas avfall 	
Kategori 15. Investeringar	
Summa scope 1 och 2	
Summa scope 3	
Summa scope 1, 2 och 3	

Fastighetsägarna är branschorganisationen som arbetar för en väl fungerande fastighetsmarknad. Våra 15 000 medlemmar äger och hyr ut bostäder och lokaler över hela landet. Vi representerar såväl de största börsnoterade fastighetsbolagen, kommunägda bostadsbolag som privata fastighetsföretag och bostadsrättsföreningar.