

0. Hur ska anvisningarna läsas?

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Rev 4: 2023-06-27

Anvisningarna är riktlinjer för hur en LCA-beräkning av ett byggnadsprojekt ska genomföras och syftar till att normera sättet att utföra beräkningarna med en hög kvalitet. Detta för att möjliggöra jämförbarhet vid exempelvis beräkningar framtagna som en del av upphandling. Anvisningarna är aktuella för både nyproduktion- och ROT-projekt. Nybyggnation och tillbyggnad hanteras i anvisningskravet medan det för renovering- och ombyggnationsprojekt finns en separat underrubrik med eventuella förtydliganden.

Anvisningarna ska vara ett komplement till lagen om klimatdeklarationer. Till viss del innebär anvisningarna krav som går utöver klimatdeklarationskraven för att utöka kvalitén på beräkningen. För förtydliganden om hur anvisning förhåller sig till lagen om klimatdeklarationer se respektive anvisning.

Upphandlare ansvarar själva för de krav som ställs i sin upphandling och det står varje aktör fritt att i sitt arbete referera till, förändra eller stryka anvisningar som inte är relevanta i sina byggprojekt. För dig som upphandlar kan du antingen referera direkt till anvisningarna nedan i förfrågningsunderlaget eller inkludera dem som bilagor i upphandlingen.

Den som upphandlar bör även se över alla anvisningars relevans i det enskilda projektet och att det inte finns motstridigheter mellan egna krav och dessa anvisningar. Det är rekommenderat att ange hur varje anvisning ska hanteras i respektive skede.

På nästföljande sidor framgår en versionslogg där förändringar i nya versioner framkommer.

Alla anvisningar har samma struktur med rubriker enligt:

Datum:

Anvisningens publiceringsdatum anges för versionshantering.

Anvisningskrav:

Beskrivning av hur den aktuella (rubricerade) delen av beräkningsarbetet ska (eller i vissa förekommande fall *bör*) göras.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklaration:

Beskrivning av beröringspunkter och skillnader mellan anvisningen och motsvarande kravställningar i lagkravet om klimatdeklaration av en färdig byggnad.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Beskrivning av beröringspunkter och skillnader för applicering av anvisningskrav på renoverings- och ombyggnationsprojekt.

Redovisningskrav:

Beskrivning av vilken information som ska levereras/kommuniceras till den som ska tillämpa beräkningen, för att det ska vara möjligt att förstå att beräkningen är genomförd enligt anvisningen. All information under rubrikerna redovisningskrav i anvisningarna sammanställs förslagsvis i en rapport.

Bakgrund/kommentar:

Eventuell bakgrundsinformation och kommentarer till grund för anvisningen anges under denna rubrik.

Referenser:

Eventuella referenser till grund för anvisningen listas här.

Versionslogg 2023-06-27

Anvisnings nr.	Ny version för anvisning	Datum	Justering
5	v. 1.1	2020-12-07	Förtydligande gällande redovisningskrav samt hur avvikelser ska hanteras. Även ny kommentar gällande den uppdaterade standarden EN 15804 A2.
7	v. 1.1	2020-12-07	Förtydligande gällande ÄTA-arbeten. SBEF-tabell uppdaterats med skarpare tabell (innehåll ej ändrat). Förtydligande gällande redovisning vid färdig byggnad.
9	v 2.0	2020-12-07	Förtydligande gällande omfattning av byggdelar.
12	v 2.0	2020-12-07	Förtydligande kring när och varför komplementbyggnader ska särredovisas samt komplettering av redovisningskrav.
13	v 2.0	2020-12-07	Komplettering av information om ambitiösare alternativ att uppfylla kravet på samt förtydligande av syftet till kravet.
14	v 2.0	2020-12-07	Kompletterat redovisningslista med krav på beskrivning om byggsystemet samt delat upp text i punkt 5 till två punkter (obegriplig text innan).
0–15		2022-02-01	Uppdatering rörande innehåll och tillämpning av anvisningarna i förhållande till lagen för klimatdeklaration. Uppdatering har gjorts för samtliga anvisningar. Även övriga mindre korrigeringar har gjorts för samtliga anvisningar.
3	v 2.0	2022-02-01	Förtydligande gällande prioriteringsordning mellan olika databaser.
4	v 2.0	2022-02-01	Uppdaterade krav gällande EPD:er.
5	v 3.0	2022-02-01	Förenkling av krav genom att ta bort punkt 3 (ligger nu under kommentar). Även uppdaterat redovisning av kraven.
6	v 2.0	2022-02-01	Förenkling av krav gällande specifika spillmängder. Förtydligande av krav gällande specifika transporter.
7	v 2.0	2022-02-01	Byggdel 81 var tidigare vakant, IVL nu döpt den till Integrerade solceller för att möjliggöra separat beräkning m.a.p. omfattning i klimatdeklarationslagen.

Anvisnings nr.	Ny version för anvisning	Datum	Justering
8	v 2.0	2022-02-01	Förtydligt beräkningssätt för uppräknad klimatpåverkan.
9	v 3.0	2022-02-01	Uppdatering omfattning byggdelar.
10	v 2.0	2022-02-01	Uppdaterade schabloner
11	v 2.0	2022-02-01	Uppdaterade schabloner
0-15		2022-12-01	Uppdatering rörande innehåll och tillämpning av anvisningarna för renoverings- och ombyggnationsprojekt. Uppdatering har gjorts för samtliga anvisningar där även andra mindre justering genomförts.
3	v 3.0	2022-12-01	Mindre förtydliganden var som syftas till gällande öppna tillgängliga data. Även vissa förtydliganden vad som gäller för klimatdeklarationslagen.
4	v 3.0	2022-12-01	Förtydligande var som gäller för EPD:er som används i tidiga skeden.
5	v 4.0	2022-12-01	Förtydligande hur kvalitetspunkterna kan kontrolleras i EPD Norge och EPD International.
6	v 3.0	2022-12-01	Förtydligande vad som gäller för beräkningar i olika skeden.
10	v 3.0	2022-12-01	Mindre förtydliganden kring bakgrund till vissa schabloner.
11	v 3.0	2022-12-01	Förtydligande hur schabloner får användas och vad som gäller för kalkylerade mängder.
13	v 3.0	2022-12-01	Förtydligande hur figur ska läsas.
15	v 3.0	2022-12-01	Tillägg gällande redovisningskrav.
10	v.4.0	2023-06-27	Uppdaterade schabloner

1. Användning av LCA-verktyg och påverkanskategorier

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Använd LCA-metodik ska ge beräkning av miljöpåverkan enligt EN 15978, avseende byggnader, och EN15804, avseende byggprodukter.

Som minimum ska påverkanskategori klimatpåverkan beräknas. Här avses den sammantagna effekten av utsläpp av växthusgaser från byggskedet (A1-A5), exklusive upptag och utsläpp av biogen koldioxid även kallad GWP-GHG.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

Beräkning enligt lagen om klimatdeklarationer följer EN15804 för byggprodukter samt utgår från EN15978 för själva byggnaden men med vissa undantag. För mer information se referens.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller.

Redovisning:

Använt LCA-verktyg och versionsnummer ska anges.

Resultaten av beräkningen ska sammanfattas i en rapport.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

Boverket (2021). Klimatdeklarationens omfattning.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/omfattning/>

Hämtad 2022-01-18.

2. Livscykelkedan

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Beräkningen ska inkludera livscykelmodulerna A1-A5 fördelat mellan A1-A3, A4 och A5. A5 ska redovisas uppdelat på modulerna A5.1-A5.5¹.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

För redovisning enligt lagen om klimatdeklarationer ska A5 kunna redovisas fördelat mellan *Byggspill* (A5.1) och *Energi* (A5.2-A5.5). Lagkravet inkluderar inte transport av avfall (annars allokerat till A5.1). Detta innebär att anvisningen har högre ställda krav på omfattning samt redovisningens uppdelning.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Beräkningen ska inkludera renoverings- eller ombyggnationsprojektets byggskede (motsvarande A1-A5 för nyproduktion) fördelat likt nyproduktions livscykelkedan, se anvisningskrav. Rivningsfasen ska inte inkluderas i beräkningen. Där energianvändning vid rivningsarbeten inte kan särskiljas från energianvändning i byggskedet kan detta inkluderas, det ska däremot tydligt framgå att detta ingår i beräkningen.

Redovisning:

Klimatpåverkan redovisas uppdelat enligt ovanstående krav.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

Boverket (2021). Klimatdeklarationens omfattning.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/omfattning/>

Hämtad 2022-01-18.

Boverket (2022). Indata om produktskedet.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/underlag/indata-produktskedet/> Hämtad 2022-11-29.

¹ I A5.2-A5.5 ingår bränslen till arbetsmaskiner, el på byggarbetsplatsen, fjärrvärme och övriga bränslen på byggarbetsplatsen, se även referens



Dahlgren F. et al. (2021). Byggnaders klimatpåverkan.

<https://vpp.sbuf.se/Public/Documents/ProjectDocuments/a733cfc7-3065-4d36-b371-024cb9802e70/FinalReport/SBUF%2013865%20Slutrapport%20Byggnaders%20klimatp%C3%A5verkan%20Referensbyggnader.pdf>

3. Generiska data

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Generiska data ska vara representativa för den svenska byggmarknaden och vara öppet tillgängliga, det vill säga publikt tillgängliga och gratis att använda¹. Den eller de databas(er) med generiska data som används och dess LCA-data ska kunna granskas. Generiska data kan användas för byggprodukter A1-A3 men även för A4 transport och A5.1 spill. Som förstaval ska Boverkets klimatdatabas med typiska data användas.

För användning av specifika data (EPD:er) se separata anvisningar.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

För beräkning enligt lagen om klimatdeklarationer ska generiska data komma från Boverkets klimatdatabas. Dessa är konservativt satta (med 25% påslag utifrån typiska data). Även specifika data får användas, för mer information se anvisning 4.

Klimatpåverkan från transporter (A4) och spill (A5.1) kan även beräknas utifrån generiska data från Boverkets klimatdatabas eller utifrån projektspecifika data. Se alternativ 1 och alternativ 2 för transporter och spill i Boverkets handbok.

Lagkravet innebär att det enligt anvisningarna ska göras en separat redovisning med generiska konservativa data enligt lagen samt en redovisning med LCA-data utan påslag enligt anvisningskrav.

Förtydligande gentemot renovering- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller.

Redovisning:

Den eller de databas(er) som använts med eventuellt versionsnummer ska anges. Beräkningens ingående resurser från resurssammanställningen, dess vikt, spill och använt LCA-data per respektive resurs ska anges.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

-

¹ Använda beräkningsverktyg kan däremot innebära en licensavgift.

4. Tillämpbara produktspecifika data

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

När produktspecifika LCA-data för A1-A3 används ska dessa hämtas från miljövarudeklarationer, så kallade EPD:er (Environmental Product Declarations). Endast EPD:er som är giltiga, följer beräkningsreglerna i EN 15804 samt är tredjepartsgranskade eller motsvarande kan användas. En EPD som baseras på standarderna "EN 15804:2012+A1:2013" respektive "EN 15804:2012+A2:2019" kan användas, så länge beräkningen avser GWP-GHG¹.

För att en miljövarudeklaration ska betraktas som tredjepartsgranskad (EPD) måste den vara registrerad hos en programoperatör enligt ISO 14025. Livscykelanalyser av byggprodukter som är utförda enligt den europeiska standarden EN 15804 men som inte är tredjepartsgranskade och publicerade hos en programoperatör kan användas på samma sätt som en EPD om de uppfyller något av följande krav:

- Miljövarudeklarationen tas fram med ett tredjepartsgranskat EPD-verktyg för miljövarudeklarationer. Verktyget måste vara tredjepartsgranskat av en programoperatör, godkänd EPD-granskare och granskningen, samt godkännande, ska omfatta använd LCA-data. Samma version eller en senare version av verktyget som användes vid framtagandet av den ursprungliga EPD:n (så kallad moder-EPD) ska användas när miljövarudeklarationen för den liknande byggprodukten (så kallad dotter-EPD) tas fram.
- Miljövarudeklarationen bygger på en eller flera EPD:er. Den baseras på leverantörsspecifika data för byggproduktens tillverkningsprocess (modul A1–A3). Minst 90 procent av byggproduktens klimatpåverkan (modul A1–A3) täcks av egna processdata och uppgifterna i den eller de EPD:er som den aktuella miljövarudeklarationen baseras på.

EPD:er får enbart användas om de avser byggprodukter som används/ använts i aktuellt projekt och ska kunna verifieras i projektets slutskede. Beräkningar genomförda i tidigt skede och som inkluderar EPD:er ska vid slutlig verifiering kunna verifiera att dessa produkter och mängder använts. Alternativt att produkter med samma eller lägre klimatprestanda använts.

¹ GWP-GHG benämns även som GWP-IOBC i EPD Norge

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

Anvisningen motsvarar lagkravet, anvisningskravet innehåller ett tillägg om granskning och godkännande av LCA-data i EPD-verktyget (punkt 1).

Enligt klimatdeklarationslagen ska EPD:er sparas i minst fem år.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller.

Redovisning:

Alla använda EPD:er ska tydligt redovisas. Beräkningens ingående resurser från resurssammanställningen, dess vikt, spill och använt GWP-emissionsvärde per respektive resurs ska även anges.

I de fall klimatberäkningen relaterar till färdig byggnad ska verifikat bifogas som styrker att angiven produkt köpts och byggts in. Verifiering kan till exempel göras genom att bifoga leveranssedel eller faktura.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

-

5. Kvalitetskrav för produktspecifika data

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Anvisningskrav:

När produktspecifika LCA-data för modul A1-A3 används ska dessa hämtas från miljövarudeklarationer, så kallade EPD:er (Environmental Product Declarations), enligt Anvisning 4.

För utökad kvalitet ska även följande krav avseende EPD:er följas:

1. EPD avser en faktisk produkt. Alternativt kan EPD användas som omfattar flera produkter men då med mindre spridning än 10% GWP¹.
2. EPD avser tillverkning i en specifik tillverkningsanläggning. Alternativt kan flera tillverkningsanläggningar omfattas men då med en spridning mellan anläggningarna på mindre än 10% i sammantagen klimatpåverkan.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

I dagsläget finns det inte några liknande krav enligt klimatdeklarationslagen.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller.

Redovisning:

Andel klimatpåverkan som baseras på EPD-data ska redovisas för modul A1-A3.

Redovisning för hur respektive EPD uppfyller punkt 1–2 ovan.

Avvikelse dokumenteras där det tydligt framgår varför punkt 1–2 inte kan tillmötesgå för vald EPD. Det ska även framgå varför det inte varit möjligt att välja en alternativ resurs där eventuell EPD finns tillgänglig med ovanstående kvaliteter.

Bakgrund/kommentar:

EPD:er som följer den uppdaterade standarden EN 15804 A2 och ISO 21930:2017 ska punkt 1-2 ovan framgå av EPD:n. Om EPD:n inte uppfyller kraven måste det anges, om

¹ Informationen går att hitta i EPD:er från t.ex. EPD Norge och EPD International. I EPD:er från EPD Norge ska det anges om spridningen är över 10 %, annars är det underförstått att detta uppfylls. I EPD:er från EPD International Norge ska det anges om spridningen är över eller under 10 %, om det överstiger 10 % ska det även anges hur mycket över.

kraven däremot uppfylls behöver det inte stå i klartext i EPD:n.

På sikt är målet att även kunna införa kravet i punkt 3 nedan men i dagsläget är detta något som endast framgår i EPD:er från EPD International. När kravet införs kan det formuleras så att en viss andel av klimatpåverkan baserat på EPD:er ska uppfylla detta krav.

3. Underliggande LCA-beräkning är baserad på minst 80% processspecifika data.

Anvisningen baseras på Q-metadatan 1-3, framtagna inom forskningsprojektet Smart Built Environment, delprojekt livscykelperspektiv. Se referens till rapporten nedan för bakgrundsinformation.

För tillfället utvecklas Byggsektorns Resurshubb som kommer att innehålla miljö- och produktinformation om byggmaterial som används på den svenska marknaden. Bland annat omfattar detta EPD:er med Q-metadatan. Klimatberäkningsverktyg kan kopplas till Byggsektorns Resurshubb så att till exempel EPD:er med rätt kvalitet direkt kan inkluderas i klimatberäkningen. Tills dess att detta är på plats behöver en granskare med tillräcklig LCA-kompetens för att tolka EPD-informationen avgöra om en EPD uppfyller anvisningarna.

Referenser:

Erlandsson M (2018): Q metadata for EPD - Quality-assured environmental product declarations (EPD) for healthy competition and increased transparency, IVL report C 363, ISBN 978-91-7883-006-0

6. Verifiering av scenarion för transporter och spill

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Projektspecifika transporter ska i slutskedet användas för minst fem av de produkttyper som står för högst klimatpåverkan avseende transporter i projektet (informationsmodul A4)¹. Med projektspecifika transporter avses projektspecifika transportavstånd, transportslag och typ av drivmedel från fabriken till byggarbetsplats.

Generiska eller specifika spillmängder för byggresurser får användas. Vid användning av specifika spillmängder ska det tydligt framgå hur dessa har tagits fram.

Om specifika data används i anbuds- och/eller projekteringsskede för transporter eller spill ska detta även kunna verifieras vid slutskedet av byggnaden.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklaration:

För beräkning enligt lagen om klimatdeklarationer kan klimatpåverkan från transporter (A4) och spill (A5.1) beräknas utifrån generiska data i Boverkets klimatdatabas eller utifrån projektspecifika data. Se alternativ 1 och alternativ 2 för transporter och spill i Boverkets handbok.

Förtydligande gällande renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Generiska eller specifika transporter och spillmängder för byggresurser får användas. Om projektspecifika transporter ska användas gäller definition projektspecifik transport enligt anvisningskrav.

Redovisning:

Projektspecifika transportavstånd, transportslag och typ av drivmedel enligt ovan ska redovisas samt projektspecifika spillandelar då detta används. Det ska tydligt framgå vilka byggprodukter som avses samt hur specifika transporter är inkluderade i beräkningen. Resultatet vid användning av specifika data ska redovisas tillsammans med motsvarande resultat om generisk data skulle ha använts.

Projektspecifika transporter ska verifieras med leverantörsintyg eller liknande. Om specifika spillandelar tillämpas ska dessa redovisas samt verifieras mot uppmätta spillmängder på byggarbetsplatsen.

¹ Identifiering av dessa fem produkttyper kan bygga på en tidigare beräkningsversion, exempelvis med endast generiska data avseende transporter.

Bakgrund/kommentar:

Med de fem produkttyper med högst klimatpåverkan från transporter avses byggprodukter med t.ex. samma unika resurs-ID. Detta innebär att en betongprodukt eller en gipsskiva som används på flera ställen i byggnaden men med samma produkttegenskaper (kvalité, dimensioner etc.) räknas som en produkttyp.

Referenser:

Boverket (2021). Indata om byggspill och energi.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/underlag/indata-byggspill/> Hämtad 2022-01-18.

7. Resurssammanställning

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Resurssammanställningen ska vara uppställd enligt tabellen nedan som baseras på SBEF byggdelstabell (BSAB 83) med kompletteringar enligt Smart Built Environment (Erlandsson, 2018b) och Sveriges Byggindustrier (Erlandsson, 2018a).

Resurssammanställningen ska vara möjlig att granska av till exempel tredje part och vara representativ för byggnaden. Om materialposter och -mängder ingår i underentreprenörers (UE:s) arbeten ska även dessa resurser ingå i resurssammanställningen för beräkningen. Slutligt verifierad beräkning ska inkludera betydande ÄTA-arbeten.

0 SANERING OCH RIVNING	00 Sammansatta	01 Demontering	02 Sanering och lätt rivning	03 Tung rivning	04 Efterlagning	05	06 Håltagning	07 Arbeten för installationer	08	09
1 MARK	10 Sammansatta	11 Rövning, rivning, flyttning	12 Schakter, fyllning	13 Markförstärkning, dränering	14	15 Ledningar, kulvertar, tunnlar	16 Vågar, planer	17 Trädgård	18 Markutr. stödmurar, komplementbyggnad.	19 Mark övrigt
2 HUSUNDER-BYGGNAD	20 Sammansatta	21	22 Schakt, fyllning	23 Markförstärkning, dränering	24 Grund-konstruktioner	25 Kulvertar, tunnlar	26 Garage	27 Platta på mark	28 Huskompl. Husunderbyggnad	29 Husunderbyggnad. övrigt
3 STOMME	30 Sammansatta	31 Stomme- väggar	32 Stomme- pelare	33 Prefab	34 Stomme bjälklag, balkar	35 Smide	36 Stomme, trappor, hisschakt	37 Samverkade takstomme	38 Huskompl. stomme	39 Stomme övrigt
4 YTTERTAK	40 Sammansatta	41 Takstomme	42 Taklagskomplettering	43 Taktäckning	44 Takfot och gavlar	45 Öppningskompletteringar yttertak	46 Plåt	47 Terrasstak, altaner	48 Huskompl. yttertak	49 Yttertak övrigt
5 FASADER	50 Sammansatta	51 Stomkompletering/ utfackning	52	53 Fasadbeklädnad	54	55 Fönster, dörrar, partier, portar	56	57	58 Huskomp ytterväggar	59
6 STOMKOMP. RUMSBILDN.	60 Sammansatta	61 Insida yttervägg	62 Undergolv	63 Innerväggar	64 Inntak	65 Invändiga dörrar, glaspartier	66 Invändiga trappor	67	68 Huskompl. rumsbildning	69 Rumsbildning- övrigt
7 INVÄNDIGA YTSKIKT RUMSKOMP.	70 Sammansatta	71	72 Ytskikt golv, trappor	73 Ytskikt vägg	74 Ytskikt tak, undertak	75 Målning	76 Vitvaror	77 Skåpsnickerier	78 Rumskomp.	79 Rumskomp. övrigt
8 INSTALLATIONER	80 Sammansatta	81 Integrerade solceller	82 Process	83 Storkök	84 Sanitet, värme	85 Kyla, luft	86 El	87 Transport	88 Styr och regler	89 Installationer övrigt
9 GEMENSAMMA ARBETEN	90 Gem. arbeten sammansatta	91 Gemensamma arbeten	92	93	94	95	96	97	98	99
	101 A5.1: Spill, emballage och avfallshantering	102 A5.2: Byggarbetsplatsens fordon, maskiner och apparater (energi till drivmedel m.m.)	103 A5.3: Tillfälliga bodar, kontor, förråd och andra byggnader (energi till uppvärmning m.m.)	104 A5.4: Byggprocessens övriga energivaror (som gasol och diesel för värmare och dyligt, köpt el, fjärrvärme o.s.v.)	105 A5.5 Övrig miljöpåverkan från byggprocessen, inklusive övergödning vid sprängning, markexploatering, kemikalieanvändning o.s.v.					

Tabell 1 SBEF byggdelstabell med kompletteringar (byggdel 81 komplettering av IVL 2022-02-01).

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

För beräkning enligt den lagstadgade klimatdeklarationen behöver resurssammanställningen sparas för eventuell tillsyn av Boverket. Det finns inget krav om uppställning enligt SBEF:s byggdelstabell i lagen om klimatdeklarationer. Se anvisning 9 *Omfattning av byggdelar* för vilka byggdelar som ska ingå enligt klimatdeklarationslagen.

För verifiering av mängder och byggprodukter enligt klimatdeklarationslagen krävs specifika verifikat. Se mer under *Bakgrund/kommentar* och *Referenser*.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller.

Redovisning:

För en transparent resurssammanställning ska följande bifogas.

1. Kort beskrivning av resurssammanställningen, till exempel att den är en produktionskalkyl upprättad i ett visst kalkylverktyg.
2. Beskrivning av hur eventuella UE:s resursmängder inkluderats separat till resurssammanställningen för beräkningen.
3. Vid beräkning av färdigställd byggnad ska det intygas att resurssammanställningen är representativ för den färdiga byggnaden samt verifieras enligt klimatdeklarationslagen. Se mer under *Bakgrund/kommentar* och *Referenser*.

Bakgrund/kommentar:

För verifiering enligt klimatdeklarationslagen krävs verifikat av byggprodukter och dess mängder vilket kan utgöras av exempelvis leveransedel eller sammanställning från leverantör. I branschen pågår det diskussioner och initiativ om hur omfattande denna verifiering bör vara och hur den ska gå till.

Referenser:

Erlandsson M (2018a): Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg BM1.0. Ett branschgemensamt verktyg. Energimyndigheten, E2B2, IVL Svenska Miljöinstitutet, rapport C300, februari 2018.

Erlandsson M (2018b): Datakvalitet för en LCA-beräkning av en byggnad. IVL Svenska Miljöinstitutet rapport C366, ISBN 978-91-88319-86-9, december 2018.

Boverket (2021). Spara underlag.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/spara-underlag/>

Hämtad 2022-01-18.

8. Täckningsgrad och kompensation för dataluckor

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Täckningsgraden ska beräknas som den andel av resurssammanställningen¹ för A1-A5.1 som inkluderas i klimatberäkningen och uppnå minst 80 % innan klimatpåverkan kan räknas upp till ett slutresultat på total klimatpåverkan. Detta förutsätter att A5.2-A5.5 är beräknad med full täckning (antingen genom schablon eller projektspecifika indata).

Täckningsgraden ska beräknas specifikt för det enskilda projektet antingen via kostnadsandel eller viktsandel enligt beskrivning, se *Bakgrund/kommentar* nedan. Skulle täckningsgraden inte kunna beräknas i ett klimatberäkningsverktyg ska detta genomföras separat.

Uppräkning av sammanlagd klimatpåverkan utifrån täckningsgrad görs enligt följande²:

$$\text{Uppräknad (total) klimatpåverkan} = \frac{\text{Beräknad klimatpåverkan}}{\text{Täckningsgrad}}$$

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

Beräkningsmetod för täckningsgrad i denna anvisning ligger i linje men den lagstadgade klimatdeklarationen³. För de lagstadgade klimatdeklarationerna kan täckningsgraden däremot även beräknas baseras på tidigare erfarenhet. I dagsläget finns det inte något krav på hur hög täckningsgraden måste vara.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller.

¹ För en korrekt beräknad täckningsgrad förutsätts att samtliga resurser som använts inom projektets avgränsning inkluderas i resurssammanställningen.

² Uppräkning utifrån Boverkets handbok: Klimatpåverkan (GWP-GHG)100 procent = klimatpåverkan (GWP-GHG) delat med täckningsgrad.

³ Detta beskrivs i Boverkets handbok på följande sätt: Täckningsgrad = Summan av kostnaden för alla byggprodukter som kunnat mängdas och där klimatdata finns dividerat med summan av kostnaden för alla byggprodukter. [kostnad/kostnad alternativt vikt/vikt]

Redovisning:

Täckningsgrad, beskrivning av hur täckningsgraden och totala klimatpåverkan beräknats, klimatpåverkan från projektet med och utan uppräknings utifrån täckningsgrad ska bifogas.

Bakgrund/kommentar:

Täckningsgraden beskriver hur stor del av resurssammansättningen inom aktuell avgränsning som kopplats till en klimatpåverkan. Material som man inte kunnat koppla till en klimatpåverkan kan till exempel vara skruv/mutter, fog/lim, specialtillverkade material, material inom mindre UE-poster eller andra resurser som är svåra att koppla mot en relevant klimatpåverkan och har ett begränsat utslag på den totala klimatpåverkan. Täckningsgraden beräknas på ett av följande sätt, exklusive ej miljöpåverkande resurser:

1. Kostnadsandel
Byggkostnaden för de material som belagts med en klimatpåverkan dividerat med totala byggkostnaden för materialen inom aktuell avgränsning.
2. Viktsandel
Vikten på de material som belagts med en klimatpåverkan dividerat med totala vikten inom aktuell avgränsning.

Exempel på uppräknings: Om 800 kg av totalt 1000 kg resurser inom den aktuella byggdelsavgränsningen inkluderats i beräkningen är täckningsgraden 80%. Klimatberäkningen redovisar i detta läge ett resultat på 300 kg CO₂e/m² BTA. Detta resultat ska divideras med 0,8 för att kompensera för de dataluckor som finns. Uppräknat slutresultat på total klimatpåverkan blir därmed 375 kg CO₂e/m² BTA (=300/0.8).

Referenser:

-

9. Omfattning av byggdelar

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Klimatberäkningen ska inkludera byggdel 1–8 enligt anvisning 7 samt byggdel 9 uppdelat på A5.2-A5.5. Schabloner kan användas enligt separat anvisning för byggdel 1, 7, och 8 samt för delar i byggdel 2 som inte inkluderas i lagen om klimatdeklarationer.

Förtydligande gentemot lag om klimatdeklarationer:

För beräkning enligt den lagstadgade klimatdeklarationen ska klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar inkluderas. I Boverkets handbok finns närmare förtydliganden av vad detta inkluderar. Tolkning översatt till SBEF-byggdelar är att byggdel 24, 26–29 samt byggdel 3–6 omfattas av lagen om klimatdeklaration. Integrerade solceller ska inkluderas i deklARATIONEN ÄVEN OM DESSA KAN ANSES TILLHÖRA EN ANNAN BYGGDEL, se tabell i anvisning 7.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Byggdelar som inte omfattas av aktuellt renovering- och/eller ombyggnationsprojekt kan exkluderas från beräkningen. Det ska då tydligt framgå varför dessa byggdelar inte inkluderats. Då byggdel 7–8 inkluderas i beräkningen ska dessa beräknas på samma sätt som övriga byggdelar. Schablon får endast användas om omfattningen kan jämföras med nyproduktion.

Redovisning:

De SBEF-byggdelar (enligt SBEF Byggdelstabell specificerad i separat anvisning) som är inkluderade i beräkningen ska redovisas. Separat redovisning görs för omfattning enligt klimatdeklarationslagen.

För användning och redovisning av schabloner se separat anvisning.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

Boverket (2021). Byggdelar som ingår.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/byggdelar-som-ingar/>

Hämtad 2022-01-18.

10. Schabloner för vissa byggdelar

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Rev 3: 2023-06-27

Anvisningskrav:

Nedan presenteras konservativa (högt ställda) schabloner för vissa SBEF-byggdelar som kan användas enligt beskrivning i anvisning 9.

Tabell 1 Schablon enligt Erlandsson (2019) inkl. påslag motsvarande 25 % för att representera konservativa värden. Schablonen baseras på underlag till Erlandsson (2019) som kommit fram utifrån beräkningar som genomförts, resultaten i helhet redovisas som en bilaga till rapporten.

Byggdel	Byggnadstyp	GWP-GHG (kg CO ₂ e/m ² A _{temp}) modul A1-A5.1
1 – Mark samt byggdel 20-23 + 25 (delar av byggdel 2 Husunderbyggnad)	Alla byggnader	30

Tabell 2 Schabloner enligt Malmqvist et. al. (2023) uppdelat på byggnadstyper inkl. påslag motsvarande 25 % för att representera konservativa värden. Omfattar A1-A5.1.

Invändiga ytskikt och fast inredning (byggdel 7) A1-A5.1 (kg CO ₂ e/m ² A _{temp})									
Byggnadstyper	Totalt Byggdel 7	70	72	73	74	75	76	77/78	79
Flerbostadshus	54	0	14	10	0	2	10	18	0
Förskolor	55	0	14	5	7	2	10	18	0
Kontorsbyggnader	28	0	14	2	7	0	0	4	0
Skolor	34	0	12	2	7	1	2	11	0
Småhus	36	0	12	6	0	1	9	9	0
Specialbostäder	66	0	14	14	0	2	15	21	0

Tabell 3 Schabloner enligt Malmqvist et. al. (2023) uppdelat på åtta byggnadstyper inkl. påslag motsvarande 25 % för att representera konservativa värden. Omfattar A1-A5.1.

Tekniska installationer (byggdel 8)											
A1-A5.1 (kg CO _{2e} /m ² A _{temp})											
Byggnadstyper	Totalt Byggdel 8	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Flerbostadshus	28	0	0	0	0	9	10	6	2	0	0
Förskolor	60	0	0	0	0	28	20	12	0	0	0
Kontorsbyggnader	73	0	0	0	0	28	26	16	2	0	0
Skolor	75	0	0	0	0	28	29	16	2	0	0
Småhus	15	0	0	0	0	3	9	3	0	0	0
Specialbostäder	39	0	0	0	0	19	9	9	2	0	0

Sprinklerinstallationer är inkluderade i byggdel 84 i Tabell 3. Ifall sprinkler inte existerar i aktuell byggnad kan denna räknas bort enligt Tabell 4.

Tabell 4 Schabloner enligt Malmqvist et. al. (2023) för sprinkler för möjlighet att exkludera sprinkler i byggnadstypen inkl. påslag motsvarande 25 % för att representera konservativa värden.

Byggnadstyper	Sprinklerinstallation A1-A5.1 (kg CO _{2e} /m ² A _{temp})
Förskolor	14
Kontorsbyggnader	14
Skolor	14
Specialbostäder	10

Hiss är inkluderad i byggdel 87 i Tabell 3. Klimatpåverkan från hiss kan variera beroende på antal hissar och byggnadstypens area. För att möjliggöra beräkning av hiss utefter antal hissar redovisas ytterligare schabloner som kan användas i Tabell 5.

Tabell 5 Schabloner enligt Malmqvist et. al. (2023) för att möjliggöra beräkning av hiss utefter antal hissar inkl. påslag motsvarande 25 % för att representera konservativa värden.

Schablontyp	Schablon A1-A5.1
Hisskorg (nyttolast 1000 kg)	6500 kg CO _{2e} /hisskorg
Hissdetaljer per våning	1213 kg CO _{2e} /våningsplan

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Schabloner i denna anvisning gäller inte för renovering- och ombyggnationsprojekt och ska därför undvikas i dessa typer av projekt. Endast då åtgärd för aktuell byggdel kan likställas med den för nyproduktion kan dessa schabloner vara applicerbara. Användning av dessa schabloner ska då tydligt motiveras.

Redovisning:

De schabloner som inkluderats i beräkningen ska anges och det ska framgå hur dessa har påverkat beräkningens resultat.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

Erlandsson M. (2020): Modell för bedömning av svenska byggnaders klimatpåverkan – inklusive konsekvenser av befintliga åtgärder och styrmedel. På uppdrag av Naturvårdsverket och Boverket, IVL Svenska Miljöinstitutet, rapport C 433 februari 2019, reviderad samt påbyggd rapport maj 2020.

Malmqvist T. et al. (2023): Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2. KTH skolan för arkitektur och samhällsbyggnad, ISBN: 978-91-8040-518-8. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-324853>

11. Schabloner för byggarbetsplatsen

A5.2-A5.5

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Under exempelvis tidiga skeden och projektering (innan uppmätt indata finns tillgänglig) kan schabloner i Tabell 1 användas. I dessa skeden får även kalkylerade mängder för energi- och bränsleanvändning användas på samma sätt som kalkylerade mängder byggmaterial. Används detta ska det dock anges hur de är kalkylerade och ska verifieras vid slutskede.

Vid klimatberäkning av färdigställd byggnad ska specifika indata (t.ex. uppmätt energi- och bränsleanvändning) användas för energianvändning på byggarbetsplatsen A5.2-A5.5.

Schablonerna i Tabell 1 kan kombineras utifrån vad som bäst passar in på projektet. Valda energibärare ska kunna verifieras vid slutskede. Detta innebär exempelvis att om man inte väljer att inkludera schablon för gasol i tidigt skede ska det verifieras att ingen gasol använts i slutskedet av projektet.

För en- och tvåplansvillor kan även schablonmässig beräkning genomföras enligt beräkningssnurra framtagen av TMF, se referens.

Tabell 1 Schablon enligt Malmqvist et. al. (2021) uppdelat på energivara samt byggnadstyper inkl. påslag motsvarande 25 % för att representera konservativa värden.

Energivara	Antagande om vilka energikrävande aktiviteter som schablonvärden täcker	Schablonvärde, GWP (kg CO ₂ e/m ² BTA)		
		Alla byggnadstyper (utom småhus)	Alla byggnader (utom småhus) med hög prefabriceringsgrad	Alla småhus
El	Elanvändning för drift (el och uppvärmning) av byggbodar samt i byggnad under uppförande för belysning, verktyg, hiss, etc	3	2	11
Fjärrvärme	Fjärrvärmearvändning för varmvatten och uppvärmning av byggbodar samt byggnad under uppförande, samt till viss del uttorkning av platsgjuten betong.	8	5	0

Diesel	Bränsle till arbetsmaskiner (exkl. markarbeten) för transporter på arbetsplatsen, mobilkran, snöröjning, etc.	3	3	3
Gasol	Strålningsvärme för att få bra hållfasthetstillväxt vid gjutning av betongbjälklag samt till viss del vid puts- och/eller murarbeten	5	0	0
Eldningsolja	Byggvärme innan annan värmekälla finns ansluten, gjutning av bottenplatta.	3	3	0
TOTAL		22	13	14

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

Enligt lagen om klimatdeklarationer ska specifika data för energianvändning på byggarbetsplatsen (benämnd A5.2-A5.5 i denna anvisning, A5 Energi i klimatdeklarationen) användas. Schabloner i denna anvisning får därför inte användas för deklarerat enligt lagkrav.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnadsprojekt:

Schabloner i denna anvisning gäller inte för renoverings- och ombyggnadsprojekt och ska därför undvikas i dessa typer av projekt. Endast om projektet kan likställas med nyproduktion kan dessa schabloner vara applicerbara. Användning av dessa schabloner ska då motiveras.

Om ovan schablon inte kan användas kan alternativa schabloner tillhandahållas av beställaren för beräkning i anbud och projekteringsskede. Saknas detta ska energianvändning på byggarbetsplatsen exkluderas i anbud och projekteringsskedet. Vid slutskede ska alltid projektspecifika data användas.

Redovisning:

De schabloner som inkluderats i beräkningen ska anges och det ska framgå hur de har påverkat beräkningens resultat.

Om kalkylerade mängder används exempelvis i tidiga skeden och projektering ska det framgå hur detta är kalkylerade och vad de är baserade på. Resultat om schabloner använts istället ska även redovisats.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

Dahlgren F, Sveder Lundin J, Erlandsson M, Borgström S, Dahlqvist L, Lindqvist E. (2021). Byggnaders klimatpåverkan - Referensbyggnader för svenska förhållanden. Stockholm. SBUF-rapport ID 13865, augusti 2021



Malmqvist T. et al. (2021): Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. KTH skolan för arkitektur och samhällsbyggnad, ISBN: 978-91-7873-954-7.

TMF/IVL Svenska Miljöinstitutet, Småhus Beräkningssnurra A5.2-A5.5, hämtas från <https://www.tmf.se/branschutveckling/teknik--forskning/projekt/kliv-pa-smahus--klimatpaverkan-for-smahus-i-ett-livscykelperspektiv/>

12. Särredovisning av komplementbyggnad

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Om projektet inkluderar komplementbyggnader som innehåller funktioner som huvudbyggnaden normalt sett kan ha, såsom förråd och tvättstugor, ska komplementbyggnadens klimatpåverkan beräknas samt särredovisas.

Särredovisning innebär att hela komplementbyggnaden beräknas separat från huvudbyggnaden gällande samtliga redovisningskrav och kan därmed jämföras med en separat beräkning. Samma redovisningskrav gäller för komplementbyggnaden som för huvudbyggnaden.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

Det lagstadgade kravet om klimatdeklaration gäller för byggnader med bruttoarea större än 100 m² (men med vissa undantag) och anvisningskravet i denna anvisning är därmed mer omfattande än lagkravet. Klimatdeklarationer ska enligt lagkravet göras en per byggnad (och inte en per byggprojekt), vilket även avser komplementbyggnader över 100 m² BTA.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Krav på särredovisning av komplementbyggnader utgår för renoverings- och ombyggnationsprojekt. Dock ska klimatpåverkan beräknas och ingå i resultatet för byggprojektet som helhet.

Redovisning:

Samma redovisningskrav gäller för komplementbyggnader som för övriga klimatberäknade byggnader i det aktuella byggprojektet.

Bakgrund/kommentar:

Särredovisningarna möjliggör jämförelser med exempelvis gränsvärden och referensvärden (t.ex. då funktioner som i andra fall finns i en "huvudbyggnad" finns i komplementbyggnaden). I klimatberäkningsverktyg görs beräkningarna byggnad för byggnad enklast genom att ta fram separata resurssammanställningar för varje ingående byggnad.

Referenser:

-

13. Särredovisning av byggnadsintegrerat garage

Datum:

2020-05-15

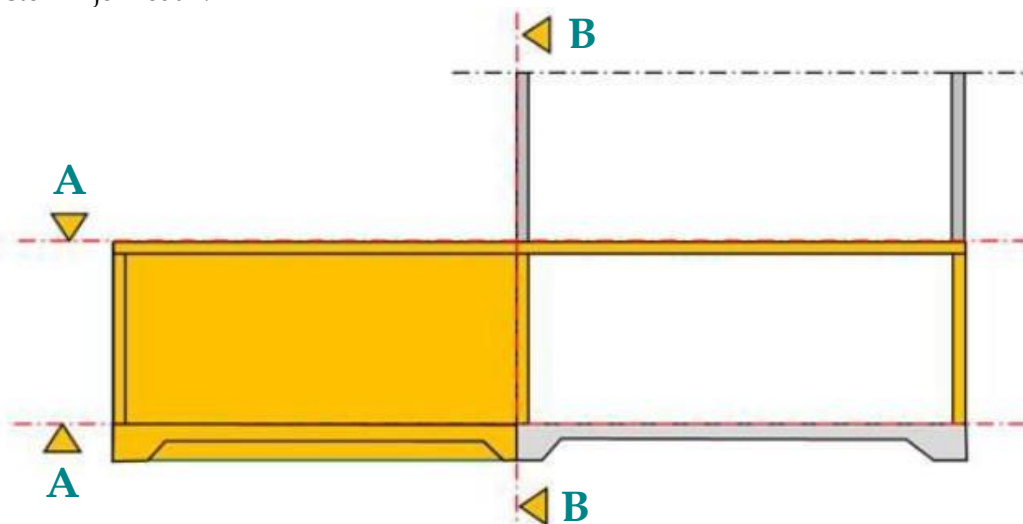
Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Anvisningskrav:

För att möjliggöra relevanta jämförelser mellan samma byggnadstyp med och utan ett garage ska byggnadsintegrerade garage särredovisas. Särredovisning ska genomföras enligt gulmarkerade systemlinjer nedan:



- alla byggdelar ovan bottenplattans överkant och allt under första bjälklagets överkant (sektion A),
- och garagedelar inklusive påfartsramper som sticker ut utanför fasadliv, dvs. all husunderbyggnad för denna del av garaget (sektion B).

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

För beräkning enligt den lagstadgade klimatdeklarationen ingår den aktuella deklarerade byggnaden i sin helhet oavsett om byggnaden innehåller flera olika funktioner. Enligt lagen om klimatdeklarationer behöver därmed byggnadsintegrerat garage inte särredovisas till skillnad mot denna anvisning.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Krav på särredovisning av byggnadsintegrerat garage utgår för renoverings- och ombyggnationsprojekt. Dock ska klimatpåverkan beräknas och ingå i resultatet för byggprojektet som helhet.

Redovisning:

Särredovisat resultat för byggnadsintegrerat garage görs separat enligt anvisning 14.

Bakgrund/kommentar:

Genom att särredovisa byggnadsintegrerat resultat enligt ovan blir "huvudbyggnadens" (delen av byggnaden med den huvudsakliga funktionen) resultat jämförbart med exempelvis gränsvärden och referensvärden för samma byggnadstyp. I klimatberäkningsverktyg görs detta enklast genom att en separat resurssammanställning tas fram för garaget.

Konsekvensen av ovanstående definition av särredovisning utan det byggnadsintegrerade garage är att om dessa garagedelar tas bort så får man kvar en grundplatta som kan fungera som en platta för huset ovanför "om det byggs utan garage". Det särredovisade garaget kan däremot "inte byggas" i verkligheten eller utgöra ett nyckeltal då denna saknar en stor del av sin grundplatta (men garagets "tak" och väggar är med).

Ett mer ambitiöst alternativ är att ta fram en resurssammanställning för en teoretiskt omprojekterad byggnad där det byggnadsintegrerade garaget inte ingår, för att göra en beräkning. Om en sådan omprojektering inte kan motiveras med avseende på t.ex. arbetskostnader och av tidsskäl så görs uppdelning och särredovisning enligt ovan.

Bilden ovan ska tolkas som att allt i sektionspilarna A:s riktning ska tas med samt att allt mellan sektionspilarna B ska tas med.

Referenser:

Erlandsson M (2018): Datakvalitet för en LCA-beräkning av en byggnad. IVL Svenska Miljöinstitutet rapport C366, ISBN 978-91-88319-86-9, december 2018.

14. Redovisning av resultat, A1-A5

Datum:

2020-05-15

Rev 1: 2020-12-07

Rev 2: 2022-02-01

Rev 3: 2022-12-01

Anvisningskrav:

Redovisning av genomförd klimatberäkning görs per byggnad, följande information ska redovisas som resultat för det klimatberäknade byggprojektet:

- Klimatpåverkan från aktuell byggnad i kg CO₂e per m² byggnadens bruttoarea (BTA).
- Fördelning av klimatpåverkan per modul A1-A3, A4, A5.1, A5.2-A5-5. Redovisning i kg CO₂e per areaenhet och/eller procentuellt.
- Fördelning av klimatpåverkan per materialtyp/byggvara samt eventuellt energibärare, t.ex. betong, armering, isolering, diesel och så vidare. Redovisning i kg CO₂e per areaenhet och/eller procentuellt.
- Fördelning av klimatpåverkan per byggdel (stomme, grund etc.). Redovisas i kg CO₂e per areaenhet och/eller procentuellt.

Utöver eventuell rapport från klimatberäkningsverktyget ska en kortare kompletterande rapport bifogas som innehåller följande punkter:

- Byggnadstyp
- Ort
- Årtal för slutbesked
- Antal lägenheter (för bostäder)
- Antal våningar
- Byggnadsyta i m² A_{temp} och m² BTA
 - Särredovisade byggnadsdelar/byggnader ska redovisas enligt anvisning 13.
- Kort beskrivning om byggsystemet (t.ex. trästomme eller betongstomme)
- Kort beskrivning av olika verksamheter i bygganden
- Kortfattad kommentar kring resultatet

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

För slutbesked ska redovisning även göras enligt Boverkets klimatdeklarationsregister för lagstadgade klimatdeklarationer. Denna anvisning innehåller delvis uppgifter som även efterfrågas av klimatdeklarationsregistret. För en komplett sammanställning av de uppgifter som behöver lämnas för redovisning av klimatdeklarationen se av Boverket publicerade klimatdeklarationsregister, länk i referenser.

Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt:

Anvisning gäller med nedanstående tillägg.

I de fall projektet är en blandning av projekttyper (renovering-, ombyggnad-, tillbyggnadsprojekt och nybyggnation) bör det tydligt framgå hur dessa projekttyper hanterats i beräkningen. Nedanstående punkter bör vara särredovisade för de olika projekttyperna:

- BTA samt A_{temp}
- Eventuell användning av schabloner
- Eventuell skillnad i omfattning för vilka byggdelar som inkluderats.
- Klimatpåverkan i kg CO₂e per m² bruttoarea (BTA) för de olika projekttyperna.

Vidare ska även BTA och A_{temp} anges för eventuella komplementbyggnader och garage om dessa har inkluderats i beräkningen.

Redovisning:

I tillägg till ovanstående krav se ytterligare redovisningskrav under respektive anvisning. Respektive anvisnings redovisningskrav ska inkluderas i den kompletterande rapporten.

Bakgrund/kommentar:

I Boverkets klimatdeklarationsregister finns möjlighet att importera en xml-fil med de uppgifter som krävs för klimatdeklarationen.

Referenser:

Boverket (2021). Uppgifter i en klimatdeklaration.

<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/klimatdeklarationsregister/uppgifter-i-en-klimatdeklaration/>

Hämtad 2022-01-28.

15. Användning av återbrukade resurser

Datum:

2020-12-07

Rev 1: 2022-02-01

Rev 2: 2022-12-01

Anvisningskrav:

När återbrukade produkter byggs in, antingen genom att återbrukade produkter köps in externt eller produkter återbrukas inom projektet, ska de inkluderas i beräkningen enligt nedan.

LCA-skede A

- 1) Klimatpåverkan från tillverkning av produkten (A1-A3) sätts till 0 (noll) för alla återbrukade produkter.
- 2) Klimatpåverkan från material och energi vid eventuell rekonditionering för återbrukade produkter inkluderas i beräkningen och allokeras till A1-A3. I de fall transport förekommer från den ursprungliga byggnaden till lager, verkstad för reparation osv. bokförs detta till A2.
- 3) Klimatpåverkan från eventuella transporter av återbrukade produkter till byggarbetsplatsen inkluderas i beräkningen och allokeras till A4.
 - Rekonditionering kan ske både vid byggnaden och på annan plats. I beräkningen förenklas detta genom att alla transporter inkluderas i A4.
- 4) Klimatpåverkan från bygg- och installationsprocessen A5 kan antas vara likvärdig oberoende om det är en återbrukad eller nytillverkad produkt.

Förtydligande gentemot lagen om klimatdeklarationer:

Anvisningen ligger i linje med lagkravet. I Boverkets klimatdatabas finns resurser för återanvänd byggprodukt.

Förtydligande gentemot renovering- och ombyggnationsprojekt:

Anvisningskrav gäller med förtydligandet att samma beräkningsmetodik som i anvisningskravet ska appliceras för återbruk i renoverings- och ombyggnationsprojekt.

Redovisning:

Återbrukad byggresurs redovisas på samma sätt som övriga resurser, se separat anvisning för redovisning av resultat.

I de fall klimatberäkningen relaterar till färdig byggnad ska verifikat bifogas som styrker att angiven produkt köpts och byggts in. Verifiering kan till exempel göras genom att bifoga leveranssedel eller faktura. Om ekonomisk transaktion i samband med återbruk

saknas, tex. internt återbruk mellan projekt, kan intyg och fotografier på inbyggda återbrukade resurser användas som verifikat.

Bakgrund/kommentar:

-

Referenser:

Gerhardsson H, Andersson J, Thrysin Å: Återbrukets klimateffekter vid byggnation: Handledning för klimatberäkningar i enlighet med EN 15978. IVL Svenska Miljöinstitutet, rapportnummer C 562, December 2020.