



PROJEKTERINGSANVISNINGAR

Klimatberäkningar och klimatförbättringar i byggprojekt

2025-10-10

Version 2.0

Innehåll

1	INLEDNING	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Ansvar	3
1.3	Kravöversikt	3
1.4	Uppföljning av efterlevnad	3
2	OMFATTNING	4
2.1	Livscykelns beräkningsperiod och moduler	4
2.2	Ingående byggdelar	4
2.3	Användning av produktspecifika klimatdata	4
3	KLIMATBERÄKNINGAR I BYGGPROCESSEN	6
3.1	Skeden och krav	6
3.2	Tidiga skeden (förstudie, programhandling)	6
3.3	Systemhandling	6
3.4	Bygghandling	7
3.5	Byggproduktionsskede	7
3.6	Slutrapportering	7
4	UTFÖRANDE AV KLIMATBERÄKNING	8
4.1	IVL:s generella anvisningar	8
5	MILJÖCERTIFIERING	11
5.1	Miljöbyggnad Ombyggnad 4.0	11
5.2	Åtgärder för att minska klimatpåverkan	11
5.3	Flexibilitet och demonterbarhet	11
5.4	Cirkularitet	12
6	TABELLER	13

| Senaste revidering markeras med vertikal linje i vänstermarginalen

| Denna anvisning är reviderad i större omfattning och ersätter tidigare version daterad 2024-04-03, revideringslinje är därför ej inlagd.

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Klimatberäkningar ska utföras för projekt med en projektkostnad större än 20 mnkr eller för projekt där så särskilt beslutas.

Syftet med denna projekteringsanvisning är att beskriva för interna och externa projektdeltagare hur klimatberäkningar skall genomföras på ett systematiskt och likvärdigt vis för SFV:s projekt.

Detta för att kunna jämföra och följa projektens klimatpåverkan över tid, med målet att successivt reducera klimatavtrycket. Ambitionen är att uppnå minst betyg Silver på indikatorn Klimatpåverkan enligt Miljöbyggnad Ombyggnad 4. Det innebär i praktiken att projektet behöver uppnå en reduktion om minst 10 %, och om möjligt 25 %, jämfört med projektets baseline.

1.2 Ansvar

Projektledaren för respektive projekt är ansvarig för att klimatberäkning och klimatförbättring enligt denna projekteringsanvisning följs.

Avsteg från kraven kan beviljas av SFV:s projektägare med stöd av miljöspecialist.

1.3 Kravöversikt

Fullständig klimatberäkning, eller livscykelanalys (A–C), ska genomföras under systemhandling samt vid slutbesiktning.

Anvisningen grundar sig på IVL:s rapport "Anvisningar för LCA-beräkningar av byggprojekt – Version 2025–02" varav respektive applicerbart krav framgår av anvisningstabell i avsnitt 4.

Projektet ska uppnå Silver på Klimatpåverkan enligt Miljöbyggnad 4 Ombyggnad och åtgärder för klimatförbättringar ska utredas och implementeras. För mer detaljerade krav, se avsnitt 5.

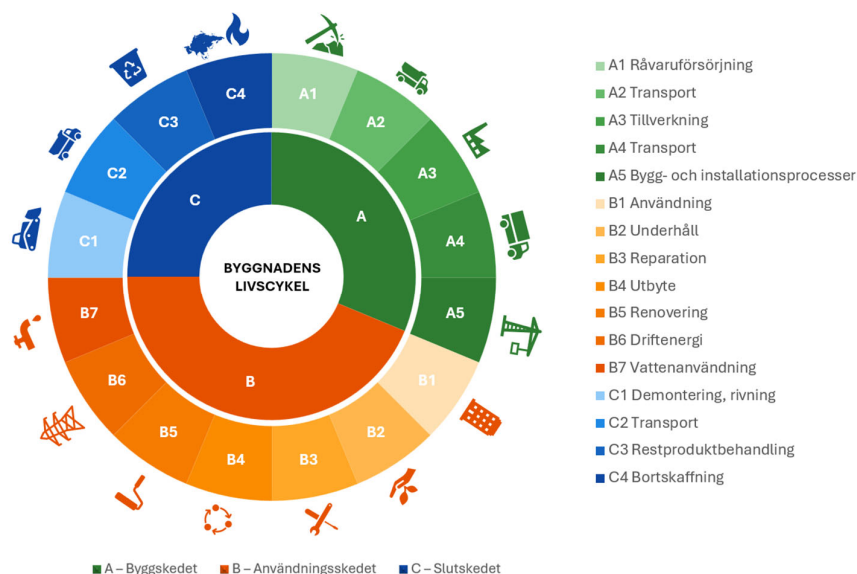
1.4 Uppföljning av efterlevnad

Aktualiteten av SFV:s projekteringsanvisning för klimatberäkningar i byggprojekt ska regelbundet följas upp och vid behov revideras. Förvaltningsansvaret ligger hos SFV Kulturmiljö.

2 OMFATTNING

2.1 Livscykelns beräkningsperiod och moduler

Klimatberäkningen för ett renoverings- eller ombyggnadsprojekt ska omfatta hela livscykeln, motsvarande moduler A (byggskede), B (användningsskede) och C (slutskede), se Figur 1. Klimatberäkning ska göras enligt angivna anvisningar och redovisningskrav som listas i denna projekteringsanvisning.



Figur 1. Illustration av byggnadens olika livscykelsskeden och moduler. Källa: Ebab

Koldioxidutsläpp för byggnadens hela livscykel beräknas enligt SS-EN 15978:2011 med en beräkningsperiod på 50 år.

Byggnadens livscykel delas upp i skeden och moduler: produktionsskedet A som omfattar produktskede A1–A3 och byggproduktionsskede A4–A5, användningsskedet B med moduler B1–B7 samt sluthanteringsskedet C med moduler C1–C4, se Tabell 1 för beskrivningar av respektive modul.

När skede B och C omfattas behöver ingående materials livslängder och utbytesintervall, liksom framtida klimatscenarier beaktas. Materialens livslängder samt framtidsscenarier för skeden B och C framgår av IVL:s anvisningar version 2025-02, avsnitt S5 respektive F1.

2.2 Ingående byggdelar

Klimatpåverkan från renoverings- och ombyggnadsprojekt är spridd över flera olika material och byggdelar. I många fall lämnas grund och stomme relativt oförändrade, medan åtgärderna främst omfattar invändiga delar såsom rumsbildning och installationer. Vilka insatser som blir mest klimatdrivande varierar mellan projekt och avgörs i stor utsträckning av arbetets omfattning samt byggnadens förutsättningar. Omfattningen av byggnadselement och tekniska installationer utgår från SBEF byggdelstabell, se tabell 2, avsnitt 6 Tabeller.

2.3 Användning av produktspecifika klimatdata

I klimatberäkning som utförs i systemhandlingsskedet används generiska klimatdata. Under

OMFATTNING

byggskedet ska produktspecifika och tredjepartsgranskade EPD:er¹ inhämtas och inarbetas. Det ska dokumenteras vilka produkter detta har undersökts för, vilka EPD:er som funnits tillgängliga samt vilka EPD:er som använts och varför övriga inte inkluderats. En EPD används i beräkning genom att:

1. GWP-GHG utläses för skede A1-A3 (även benämnt GWP-IOBC)
2. GWP-GHG beräknas enligt $GWP-GHG_{A1-A3} \approx GWP-total_{A1-A3} - GWP-biogenic_{A1-A3}$
3. Funktionsenheten anpassas efter mängdangivelse för inköpt material
4. Giltighetstiden för EPD:n kontrolleras överlappa med planerat materialinköp

Om GWP-GHG ej framgår eller går att räknas fram, kan EPD:n inte användas. Om byggprodukten har betydande klimatpåverkan i projektet, fråga leverantören om nyare EPD med rätt värde finns alternativt överväg att byta leverantör speciellt när:

- Byggproduktens klimatpåverkan i projektet är $\geq 18.5 \text{ CO}_2\text{e/m}^2$ eller
- Lämpliga generiska data saknas.

¹ Environmental Product Declaration, EPD

² Cirka 5% av totala klimatpåverkan (A1-A5) 370 kg CO₂e/m² BTA, som motsvarar gränsvärdet för Silver för en nyproducerad byggnad (övrig byggnadstyp) enligt Miljöbyggnad 4.0.

3 KLIMATBERÄKNINGAR I BYGGPROCESSEN

3.1 Skeden och krav

Nedan redovisas kravställningen för livscykelanalyser i de olika skedena av byggprocessen. Figur 2 visar när och hur LCA-beräkningar avseende klimatpåverkan ska genomföras, vilka redovisningskrav som gäller för varje steg samt vilka klimatförbättringsåtgärder som ska beaktas. För fullständig omfattning av beräknings- och redovisningskrav, se avsnitt 4.



Figur 2: Steg i byggprocessen och skeden med krav på klimatberäkning samt åtgärder för minskad klimatpåverkan. Källa: Ebab

3.2 Tidiga skeden (förstudie, programhandling)

Projektet ska redan i förstudie och programhandling identifiera åtgärder som kan minska klimatpåverkan. Alla åtgärder ska kunna genomföras inom projektets ramar och redovisas med beräknad förbättringspotential, se vidare avsnitt 5. Projektörer ska särskilt beakta:

- Omfattning av ombyggnation
- Möjligheter till återbruk
- Val av byggmaterial med låg klimatpåverkan
- Energieffektiva systemlösningar och tekniska installationer
- Åtgärder som förbättrar byggnadens energiprestanda
- Utföra återbruksinventering och miljöinventering

3.3 Systemhandling

Följande ska genomföras under Systemhandlingsskedet:

- Beräkning av projektets baseline (A1-A5) utförs.
- För klimatförbättrande åtgärder:
 - Utredning och sammanställning av åtgärder för att minska klimatpåverkan från projektet, exempelvis systemval som främjar bevarande och återbruk. Redovisas med angiven klimatpåverkansreduktion (kg CO₂e).
- Klimatberäkning för byggnadens livscykel genomförs för skedena A–C.

- Rapporten, inklusive eventuell export från beräkningsverktyg, ska upprättas i enlighet med IVL:s anvisningar för LCA-beräkningar av byggprojekt. För mer detaljerad information, se avsnitt 4 samt avsnitt 5:
 - Beräkningen görs med *generiska klimatdata*.

3.4 Bygghandling

Följande ska genomföras under bygghandlingsskedet:

- Uppföljning av klimatåtgärdsförslag som genomförts under projektering.
- Uppdatering av byggnadens energiberäkning efter genomförda åtgärder.

3.5 Byggproduktionsskede

Entreprenören ska säkerställa att beslutade klimatåtgärder genomförs och redovisas inför slutbesked, samt tillämpa åtgärder som minskar byggprocessens klimatavtryck under hela produktionsskedet. Entreprenören ska särskilt beakta:

- Användning av produkter med dokumenterat låg klimatpåverkan, styrkt genom EPD:er.
- Effektiv logistik och samordning för att minimera transporter, med styrkt dokumentation.
- Minimering av byggspill, med styrkt dokumentation.
- Minskad energi- och bränsleanvändning på byggarbetsplatsen, med styrkt dokumentation.
- Dokumentation av avfallsstatistik och återbruk.

3.6 Slutrapportering

Klimatberäkning för byggnadens livscykel ska genomföras för skedena A–C. För mer detaljerad information, se avsnitt 4.

- Beräkningen görs med produktspecifika klimatdata (EPD), när sådana är tillgängliga.
- Beräkningen ska baseras på en uppdaterad resurssammanställning som är representativ för det slutligt utförda arbetet. Kalkylen ska återspegla den färdiga byggnaden och inkludera faktiskt inköpt material samt transportavstånd.
 - Klimatberäkning, redovisning och export från beräkningsverktyg ska utföras enligt IVL:s anvisningar för LCA-beräkningar av byggprojekt. För mer detaljerad information, se avsnitt 4.
- För klimatiförbättrande åtgärder:
 - Sammanställning av implementerade åtgärder med angiven klimatpåverkansreduktion (kg CO₂e totalt och per m² BTA).

4 UTFÖRANDE AV KLIMATBERÄKNING

4.1 IVL:s generella anvisningar

Klimatberäkningen samt redovisningen ska följa IVL:s generella anvisningar för LCA-beräkning av byggprojekt, enligt den version som gäller när klimatberäkning i systemhandlingsskedet dateras³. Anvisningarna hämtas på IVL:s webbplats.

I anvisningstabellen nedan finns förtydligande vad som inkluderas i beräkning av renoverings- och ombyggnadsprojekt vid respektive skede. Nedanstående anvisningar ska följas med angivna tillägg.

X anvisning ska användas i detta skede - anvisning ska ej användas i detta skede		Beräkning i systemhandling	Beräkning vid slutbesked
Nr	Namn	SH	SB
1.1	Beräkningsperiod	X	X
1.2	Anvisning av LCA-verktyg och påverkanskategorier	X	X
1.3	Generiska data	X	X
1.4	Särredovisning av komplementbyggnad	Utgår, se nedan	
1.5	Särredovisning av byggnadsintegrerat garage vid garage som delas av flera byggnadskroppar	Utgår, se nedan	
1.6	Användning av återbrukade resurser	Se nedan	
2.1	Livscykelkedan för byggskedet	Se nedan	
2.2	Generiska data i modul A1-A5	X	X
2.3	Tillämpbara produktspecifika data i A1-A3	Om EPD används	X
2.5	Produktspecifika scenarion för A4 transporter	-	Se nedan
2.6	Verifiering av scenarion för A5 spill	-	Se nedan
2.7	Resurssammanställning	X	X
2.8	Täckningsgrad och kompensation för dataluckor	X	X
2.9	Omfattning av byggdelar	Se nedan	
4.1	Omfattning B2-B4	X	X
4.2	Uppskattade underhålls- och utbytesintervall för byggkomponenter	X	X
4.4	LCA-data för B2-B4	X	X
4.5	Hantering av dataluckor för B2-B4	X	X
5.1	Beräkning av renoveringsprojekt i omfattning som A-skedet	Se anvisningstillägg nedan	
6.1	Omfattning i B6	X	X
6.2	LCA-data för B6	X	X
6.3	Tillgodoräknande av egenproducerad el, värme och kyla	Om aktuellt	
7.1	Omfattning i B7	X	X
7.2	Vattenvolym (B7)	X	X
7.3	LCA-data för B7	X	X
8.1	Omfattning av C1-C4	X	X
8.2	Demontering och rivning (C1)	X	X
8.3	Transport av rivningsavfall (C2)	X	X
8.4	Restproduktbehandling och bortskaffning (C3-C4)	X	X
F1	Framtidsscenarion	X	X
R1	Redovisning av resultat A1-A5	Se nedan	
R2	Redovisning av resultat för byggnadens hela livscykel	X	X
S1	Schabloner för vissa byggdelar A1-A5	Se nedan	
S2	Schabloner för byggarbetsplatsen A5 Energi	Ej schablon, se nedan	
S5	Underhålls- och utbytesintervall för olika byggkomponenter (B2+B4)	X	X
S6	Nyckeltal för olika underhållsåtgärder (B2)	X	X

³ Samma version gäller genom hela projektet. Om förtydliganden sker under projektets gång kan nyare version gälla om projektet kommer överens om detta.

UTFÖRANDE AV KLIMATBERÄKNING

S7	Schabloner för vissa byggdelar i B4	X	X
S8	Användning av klimatdata från fjärrvärmens lokala miljövärden (B6)	X	X
S9	Schabloner för vattenanvändning (B7)	X	X
S10	LCA-data för vatten uppströms och nedströms (B7)	X	X
S11	Beräkningsantaganden C1	X	X
S12	Klimatdata för C3-C4	X	X
S13	Schabloner för invändiga ytskikt och rumskomplettering samt installationer för C	X	X

Nedanstående tillägg är hämtade från IVL:s anvisning **5.1 Beräkning av renoveringsprojekt i omfattning som A-skedet** och gäller för aktuella (nutida) renoveringsprojekt i befintliga byggnader som ska göra en klimatberäkning likt nyproduktion.

Anvisning 1.4: Särredovisning av komplementbyggnad⁴

Krav på särredovisning av komplementbyggnader utgår för renoverings- och ombyggnadsprojekt. Dock ska klimatpåverkan från renovering eller ombyggnation relaterat till komplementbyggnader beräknas och ingå i resultatet för byggprojektet som helhet.

Anvisning 1.5: Särredovisning av byggnadsintegrerat garage

Krav på särredovisning av byggnadsintegrerat garage utgår för renoverings- och ombyggnadsprojekt. Dock ska klimatpåverkan relaterat till renovering eller ombyggnation av byggnadsintegrerat garage beräknas och ingå i resultatet för byggprojektet som helhet.

Anvisning 1.6: Användning av återbrukade resurser

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

Anvisning 2.1: Livscykelkedan för byggskedet

Beräkningen ska inkludera renoveringsprojektets byggskede (motsvarande A1-A5 för nyproduktion) fördelat likt nyproduktions livscykelkedan.

Beräkningen ska även inkludera delar av renoverings- eller ombyggnadsprojektets rivningsprocess. Beräkningen ska omfatta transport av rivningsavfall samt restproduktbehandling och bortanskaffning (motsvarande C2-C4 för nyproduktion) fördelat likt nyproduktions livscykelkedan, se anvisningskrav i 8.3–8.4.

Klimatpåverkan från demontering och rivning (motsvarande C1) är generellt sätt mycket låg och behöver därför inte beräknas, projektet ska däremot reflektera över denna post ifall den går att påverka och/eller storleken på posten. Där energianvändning vid rivningsarbeten inte kan särskiljas från energianvändning i byggskedet kan detta inkluderas, det ska däremot tydligt framgå att detta ingår i beräkningen.

Anvisning 2.5–2.6: Transporter och spill

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

Anvisning 2.9: Omfattning byggdelar

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

Se Tabell 2 för relevant omfattning.

Anvisning S1: Schabloner byggdelar

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

Anvisning S2: Schabloner A5 Energi

Schabloner i denna anvisning gäller inte för renoverings- och ombyggnadsprojekt och ska därför

⁴ Komplementbyggnad beskrivs som fristående uthus, garage och andra små byggnader (PBL (2010:900) 9 kap. 4 §). För nybyggnadsprojekt som inkluderar komplementbyggnader som innehåller funktioner som huvudbyggnaden normalt sett kan ha, såsom förråd och tvättstugor, ska klimatpåverkan beräknas och särredovisas, det vill säga beräknas separat från huvudbyggnaden. Klimatpåverkan för ROT-arbeten på sådana byggnader ska ingå i beräkningen men behöver inte redovisas som separata poster som de gör för nyproduktion.

UTFÖRANDE AV KLIMATBERÄKNING

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.

Anvisning R1: Redovisning

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
- 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 anges för eventuella komplementbyggnader och garage om dessa har inkluderats i beräkningen.

5 MILJÖCERTIFIERING

5.1 Miljöbyggnad Ombyggnad 4.0

Projektet ska uppfylla minst Silver på indikator Klimatpåverkan enligt manual Miljöbyggnad Ombyggnad 4.0 (och senare) genom att:

- Beräkning av fullständig LCA (uppfylls i och med denna anvisning).
- Formulering av projektets klimatkrav (uppfylls i och med denna anvisning).
- Utredning och implementering av åtgärder för att minska klimatpåverkan från projektet. Omfattningen av klimatbesparingen redovisas i kg CO₂e. Se vidare avsnitt 5.2.
- Minst en av följande åtgärder ska väljas och styrkas med redovisat underlag:
 - Silver på Flexibilitet och demonterbarhet. Se vidare avsnitt 5.3.
 - Silver på Cirkulära materialflöden. Se vidare avsnitt 5.4.
 - Reduktion om 10 procent från klimatberäkning har genomförts.
 - Reduktion om 25 procent från klimatberäkning har genomförts.

5.2 Åtgärder för att minska klimatpåverkan

Under tidiga skeden ska projektet utreda olika möjligheter för att minska projektets klimatpåverkan. Alla förbättringsförslag ska vara möjliga att genomföra utifrån projektets förutsättningar. Förslagets förbättringspotential ska redovisas med en beräkning av dess klimatbesparing per [kg CO₂e] samt per [kg CO₂e/m² BTA]. Detta görs genom en begränsad LCA-beräkning, fokuserad till den inverkan en vald åtgärd har för respektive del i livscykeln. Se Tabell 3. Exempel på klimatförbättrande åtgärder. Framtida klimatscenario ska beaktas.

Exempel på frågor att ställa sig för att identifiera möjliga åtgärder är:

- Går det att byta ut ett material mot ett annat med lägre klimatpåverkan?
- Går det att minska mängden ingående material? Exempelvis genom att minska omfattningen av ombyggnationen.
- Går det att minimera spill? Exempelvis genom optimering av materialdimensioner på tillkommande material eller avtal om återtagning med leverantörer.
- Kan transporter effektiviseras eller förkortas?
- Hur kan energi- och bränsleförbrukning på byggarbetsplatsen minimeras?
- Hur förändras byggnadens energiprestanda i samband med projektet?

5.3 Flexibilitet och demonterbarhet

Projektet ska uppfylla minst Silver på indikator Flexibilitet och demonterbarhet enligt Miljöbyggnad 4 Ombyggnad genom att:

- En projektspecifik utredning ska genomföras för att identifiera möjliga åtgärder samt bedöma deras tillämpbarhet i den aktuella byggnaden avseende anpassningsbarhet, flexibilitet eller demonterbarhet.
- En demonterings- och flexibilitetsplan ska upprättas.
- Minst en av följande åtgärder ska väljas och styrkas med underlag:
 - Minst en åtgärd för anpassningsbar, flexibel eller demonterbar byggnad ska vara applicerad.
 - Minst en byggvara avsedd för anpassningsbarhet, flexibilitet eller demonterbarhet ska finnas i byggnaden.
 - Minst två åtgärder för anpassningsbar, flexibel eller demonterbar byggnad ska vara applicerade.
 - Minst två byggvaror avsedda för anpassningsbarhet, flexibilitet eller demonterbarhet ska finnas i byggnaden.

Exempel på frågor att ställa sig för att identifiera möjliga åtgärder för flexibilitetsåtgärder är:

- Hur kan byggnaden anpassas för att minimera framtida renoveringsbehov?
- Hur kan utrymmen utformas för att möjliggöra för olika användning?
- Hur kan produkter och byggvaror monteras för att behålla sitt återbruksvärde vid nedmontering?
- Hur kan tekniska och elektriska installationer anpassas för att möjliggöra för framtida anpassningar?

5.4 Cirkularitet

Projektet ska uppfylla minst Silver på indikator Cirkulära materialflöden enligt Miljöbyggnad 4 Ombyggnad genom att:

- En återbruksinventering utförs av en sakkunnig med minst tre års dokumenterad erfarenhet av återbruksinventeringar. CV på utförare ska bifogas.
- En handling ska redovisas som visar vilka tidstypiska och/eller kulturhistoriska detaljer som identifierats i återbruksinventeringen och som ska bevaras (formulering enligt Miljöbyggnad).
- Minst tre av följande åtgärder ska väljas och styrkas med underlag:
 - Minst 50 % av befintlig fast inredning bevaras eller återbrukas internt i projektet.
 - Återbrukbara byggvaror som identifierats i återbruksinventeringen men inte används i projektet överlämnas till extern återbruksmarknad.
 - Minst 20 viktprocent av minst en typ av byggvara är återbrukad.
 - Minst 20 viktprocent av minst två typer av byggvaror är återbrukade.
 - Minst 40 viktprocent av minst en produktgrupp är återbrukad.
 - Minst två tillkommande byggvaror innehåller minst 10 viktprocent återvunnet material.
 - Minst tre tillkommande byggvaror innehåller minst 20 viktprocent återvunnet material.

Exempel på frågor att ställa sig för att identifiera möjliga cirkularitetsåtgärder är:

- Finns det tidstypiska och/eller kulturhistoriska detaljer att bevara?
- Kan befintlig fast inredning bevaras?
- Kan produkter som inte ryms inom eget projekt komma till nytta hos någon annan?

Det ska dokumenteras vilka åtgärder som undersökts, vilken klimatreduktion åtgärden har, vilka åtgärder som implementerats samt varför övriga åtgärder inte implementerats.

6 TABELLER

Tabell 1. Beskrivning av livscykelns moduler.

A Byggskede	A1	Råvaruförsörjning	Materialutvinning och produktion av råvaror
	A2	Transport	Transport av råmaterial till tillverkare
	A3	Tillverkning	Produktion av byggmaterial och komponenter
	A4	Transport	Transport av färdiga byggmaterial till byggplats
	A5	Bygg- och installationsprocessen	Byggande och installation på byggplats
B Användningsskede	B1	Användning	Byggnadens användning och drift
	B2	Underhåll	Planerat underhåll av byggdelar och installationer
	B3	Reparation	Reparation av skadade eller defekta delar
	B4	Utbyte	Byte av byggdelar eller installationer som nått slutet av sin livslängd
	B5	Renovering	Större uppgraderingar eller renoveringar under byggnadens livslängd
	B6	Driftenergi	Energiförbrukning för uppvärmning, kylning, ventilation, belysning etc.
	B7	Vattenanvändning	Vattenförbrukning under byggnadens användning
C Slutskede	C1	Demontering, rivning	Nedmontering och rivning av byggnaden vid slutskedet
	C2	Transport	Transport av rivningsmaterial till behandlingsanläggning
	C3	Restprodukthantering	Behandling och sortering av avfall från rivning
	C4	Bortskaffning	Slutlig deponering, förbränning eller annan bortskaffning

Tabell 2. SBEF byggdeltabell

Hämtad från IVL:s anvisningar version 2025-02, avsnitt 2.7 (byggdelt 81 komplettering av IVL 2022-02-01).

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 Röjning, rivning, flyttning	12 Schakter, fyllning	13 Mark- förstärkning, dränering	14	15 Ledningar, kulvertar, tunnlar	16 Vägar, planer	17 Trädgård	18 Markutr. stödmurar, komplementbyggnad.	19 Mark övrigt
2 HUSUNDER- BYGGNAD	20 Sammansatta	21	22 Schakt, fyllning	23 Mark- förstärkning, dränering	24 Grund- konstruktioner	25 Kulvertar, tunnlar	26 Garage	27 Platta på mark	28 Huskomplettering Husunderbyggnad	29 Husunder- byggnad övrigt
3 STOMME	30 Sammansatta	31 Stomväggar	32 Stompelare	33 Prefab	34 Stomme bjälklag, balkar	35 Smide	36 Stomme, trappor, hisschakt	37 Samverkade takstomme	38 Huskomplettering stomme	39 Stomme övrigt
4 YTTERTAK	40 Sammansatta	41 Takstomme	42 Taklags- komplettering	43 Taktäckning	44 Takfot och gavlar	45 Öppnings- kompletteringar yttertak	46 Plåt	47 Terrasstak, altaner	48 Huskomplettering yttertak	49 Yttertak övrigt
5 FASADER	50 Sammansatta	51 Stomkomplettering/ utfackning	52	53 Fasadbeklädnad	54	55 Fönster, dörrar, partier, portar	56	57	58 Huskomplettering ytterväggar	59
6 STOMKOMP. RUMSBILDN.	60 Sammansatta	61 Insida yttervägg	62 Undergolv	63 Innerväggar	64 Innertak	65 Invändiga dörrar, glaspartier	66 Invändiga trappor	67	68 Huskomplettering 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 Skåpssnickerier	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

Bärande konstruktionsdelar
 Klimatskärm
 Innerväggar
 Ytskikt
 Installationer

Tabell 3. Exempel på klimatförbättrande åtgärder.

Exempel på åtgärd	Klimatinvestering	Klimatvinst
Extra isolerruta	- A1-A5 Produktion, transport och installation av isolerruta	+ B6 Reduktion av driftenergi + B1-B5 Reduktion av underhållsbehov för fönster
Tilläggsisolering av vind	- A1-A5 Produktion, transport och installation av material	+ B6 Reduktion av driftenergi
Byte av ventilationsaggregat med VVX	- A1-A5 Produktion, transport och installation av nytt aggregat - C1-C4 Demontering och bortskaffande av befintligt aggregat	+ B6 Reduktion av driftenergi + B1-B5 Reduktion av underhålls- och utbytesbehov av aggregat
Åtgärder på styr- och regelsystem	- A1-A5 Produktion, transport och installation av ny utrustning - C1-C4 Demontering och bortskaffande av befintligt material	+ B6 Reduktion av driftenergi + B1-B5 Reduktion av underhålls- och utbytesbehov av utrustning
Installation av energieffektiva belysningsarmaturer	- A1-A5 Produktion, transport och installation av armaturer - C2-C4 Bortskaffande av befintliga armaturer	+ B6 Reduktion av driftenergi
Installation av energi-/vatteneffektiva armaturer	- A1-A5 Produktion, transport och installation av armaturer - C2-C4 Bortskaffande av befintliga armaturer	+ B6 Reduktion av driftenergi + B7 Reduktion av vattenanvändning
Installation av vatteneffektiva WC-stolar	- A1-A5 Produktion, transport och installation av armaturer - C2-C4 Bortskaffande av befintliga armaturer	+ B7 Reduktion av vattenanvändning
Använd lokala leverantörer och samordna transporter	- Ingen	+ A4 Lägre påverkan från transport av produkt
Återbruk	- A1-A3 Rekonditionering - A4 Transport till platsen	+ A1-A3 Produktion av ny motsvarande produkt + A4 Utebliven transport av ny motsvarande produkt
Bevarande av befintliga produkter	- Ingen	+ A1-A5 Utebliven produktion, transport och installation av ny motsvarande produkt
Val av material med lägre klimatpåverkan	- B1-B5 Skillnad i underhåll och livslängd av material (+/-)	+ A1-A3 Lägre klimatpåverkan från produktion av material