



Vägledning för klimatberäkningar av ROT-projekt

Version 1.0 | Maj 2024



Introduktion

Följande vägledning är ett tillägg till "Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt" som fokuserar på nyproduktion. Denna vägledning beskriver förslag på metod för klimatberäkning med tillhörande beräkningsanvisning och klimatkravställning av ROT-projekt.

Vägledningen har sammanställts i samarbete mellan plattformarna HS30 och Klimatarena Stockholm. Vägledningen bygger på anvisningar och beräkningsmetoder framtagna av IVL inom projektet "Klimatkrav till rimlig kostnad - ROT" samt rekommendationer från Victoria Stigemyr Hill och Sara Borgström, saks experter hos WSP inom klimatberäkning av byggnader. Vägledningen är framtagen tillsammans med deltagande aktörer inom nätverken som arbetar med ROT-projekt. Nedanstående aktörer har deltagit i framtagandet av vägledningen:

- Kommersiella aktörer: Castellum, Fabege, Locum och Vasakronan
- Bostadsaktörer: Einar Mattson, Rikshem, Stena Fastigheter och Willhem

I avsnitten nedan behandlas kategorisering av ROT-projekt, metoder vid klimatberäkning av ROT-projekt samt förslag på formulering vid upphandling av ROT-projekt.

Vi välkomnar eventuell feedback på vägledningen. Feedback hänvisas till [Lasse Andersson](#), Klimatarena Stockholm.

Vad är ett ROT-projekt?

ROT är en förkortning av renovering, ombyggnad och tillbyggnad. I plan- och bygglagen har ombyggnad och tillbyggnad definitioner, däremot saknas definition för renovering. Vid framtagande av denna vägledning har ROT-projekt beskrivits som allt som utförs i befintligt byggnadsbestånd som inte är nyproduktion¹.

Denna vägledning avser planerade ROT-åtgärder. Vägledningen kan i framtiden kompletteras med akuta och mindre planerat underhållsarbete.

Exempel på metoder vid klimatberäkning av ROT-projekt

Omfattningen av ROT-projekt varierar och därmed finns det även variationer i klimatpåverkan från ROT-projekt. För att skapa jämförbara resultat rekommenderas ett systematiskt angreppssätt vid klimatberäkning av ROT-projekt. Beroende på typ av ROT-projekt och organisationens förhållningssätt till klimatberäkning kan metod vid klimatberäkning av ROT-projekt skilja sig åt.

I avsnitten nedan beskrivs exempel på metoder vid klimatberäkning av ROT-projekt. Metod A är mest noggrann och metod B minst noggrann. Det omvända gäller tidsåtgång, där metod B är mest tidseffektiv och metod A tar längre tid. Metod C är en kombination av de två övriga metoderna. Det rekommenderas att börja arbeta med metod B, för att identifiera vilka delar av en renovering som står för stor klimatpåverkan (hotspots).

¹ Beskrivning är framtagen i dialog med aktörer under utveckling av denna vägledning.

Metoderna appliceras per beräkning. Om flera beräkningar görs under olika skeden av ett ROT-projekt är det möjligt att använda olika metoder för att förfina resultatet. Exempelvis kan det initialt i ROT-projektet användas nyckeltal för klimatberäkning enligt metod B. För samma ROT-projekt kan istället metod C användas vid slutberäkning där 3-5 åtgärder ersätts med projektspecifik klimatberäkning.

Metod A - Projektspecifik klimatberäkning

En specifik klimatberäkning görs för respektive ROT-projekt. Klimatberäkningen baseras på resurssammanställning med angivna produktmängder och produkttyper från det specifika projektet. Metoden kan likställas med metod för klimatberäkning av nyproduktion.

Fördelen med metod A är att klimatavtrycket avser det specifika ROT-projektet. Nackdelen är att det behövs mer resurser för att utföra klimatberäkningen.

Metod B - Klimatberäkning med hjälp av nyckeltal

Klimatberäkning utförs noggrant en eller flera gånger, uppdelat på olika åtgärder typiska för företagets ROT-projekt. Resultatet används därefter som nyckeltal för dessa åtgärder vid framtida klimatberäkningar av ROT-projekt. Nyckeltalen kan användas för både stora och små ombyggnads- och renoveringsåtgärder. Nyckeltalen kan även redovisa standardutförande eller klimatförbättrat utförande förutsatt att åtgärderna genomförs enligt underlaget för de klimatförbättrande utförandena. Här kan en organisations kunskap om bästa klimatval inkluderas och användas som standardval.

Nyckeltalen kan ha olika funktionell enhet beroende på typ av renoveringsåtgärd. Exempel på nyckeltal är 1 st köksrenovering som visar utbyte av specifik mängd inredning, vitvaror och tekniska installationer där nyckeltalet kan uttryckas i kgCO₂e/st kök. Ett annat exempel är fasadbyte som visar eventuellt utbyte av isolering, läkt och tätskikt där klimatavtrycket kan uttryckas i kg CO₂e/m² fasad.

Med metod B erhålls ett systematiskt och effektivt angreppssätt vid klimatberäkning av ROT-projekt. För det specifika ROT-projektet kan flera nyckeltal kombineras till det fullständiga ROT-projektet som kan användas för att upprätta en projektspecifik baseline och identifiera hotspots. Noggrannheten för denna metod beror på antal varianter av nyckeltal samt hur mycket projektspecifika produkter som nyckeltalen innehåller.

Metod C - Klimatberäkning med hjälp av nyckeltal där utvalda åtgärder beräknas projektspecifikt

Metod C är en kombination av metod A och B. I ROT-projektet används nyckeltal för klimatberäkning enligt metod B. För de 3-5 åtgärder med högst klimatpåverkan beräknas därefter klimatpåverkan med en projektspecifik klimatberäkning enligt metod A.

Fördelen med metod C är att ett systematiskt och effektivt angreppssätt initialt i ROT-projektet som sedan kompletteras med projektspecifik information för några åtgärder. Då bygger organisationen extra kunskap om de åtgärder med högst klimatpåverkan inom sina ROT-projekt.

Kategorisering av ROT-projekt

I tabellen nedan beskrivs förslag på kategorisering av ROT-projekt med beskrivning och rekommenderad metodik för klimatberäkning, se tabell 1. Tabellen tar inte hänsyn till eventuella krav vid ändring av byggnader. Krav vid ändring av byggnader hänvisas till Boverket².

Tabell 1 Kategorisering av ROT-projekt med beskrivning och förslag på metod för klimatberäkning

Typ av ROT-projekt	Beskrivning av ROT-projekt	Förslag på metod vid klimatberäkning
Tillbyggnad	Denna kategori innebär projekt som medför en ökning av byggnadens volym. Tillbyggnadsprojekt kan likställas med nyproduktion.	Metod A eller enligt beräkningsanvisning för nyproduktion
Större ombyggnadsprojekt	Denna kategori innebär större ombyggnader som till stora delar kan likställas med nyproduktion, exempelvis en stomren ombyggnation. <i>Kommersiella byggnader:</i> avser större ombyggnationer med projektbudget över 20 mkr, 50 mkr, 75 mkr eller 100 mkr beroende på organisation ³ . <i>Flerbostadshus:</i> avser mer omfattande arbete som medför evakuering av hyresgäster eller större ombyggnader med projektbudget över 20 mkr, 50 mkr, 75 mkr eller 100 mkr beroende på organisation ⁴ .	Metod A eller C
Invändig renovering och mindre ombyggnadsprojekt	Denna kategori kan ha varierande omfattning beroende på typ av invändig renovering. <i>Kommersiella byggnader:</i> avser främst hyresgäst Anpassningar samt renoveringsåtgärder på fastighetsinfrastruktur. <i>Flerbostadshus:</i> avser främst renovering av lägenheter, allmänna utrymmen, kommersiella lokaler och renoveringsåtgärder på fastighetsinfrastruktur. Lägenhetsrenovering	Metod A, B eller C

² [Krav vid ändring av byggnader, Boverket](#)

³ Nivå behöver beslutas för projektet/organisationen.

⁴ Nivå behöver beslutas för projektet/organisationen.

	kan exempelvis innebära köksrenovering och renovering av ytskikt i kök, bad eller andra rum. Renovering i allmänna utrymmen kan exempelvis avse trapphus, tvättstugor och miljörum.	
Utvändig renovering	Denna kategori innebär projekt som berör klimatskalet på byggnaden så som takbyte samt fönster- eller fasadrenovering. Likvärdigt mellan kommersiella byggnader och flerbostadshus.	Metod A, B eller C

Exempel på upphandlingstexter vid ROT-projekt

Det finns flera typer av klimatkrav som kan appliceras på ROT-projekt. Nedan lyfts några exempel på klimatkrav från IVLs vägledning "Klimatkrav vid upphandling av byggprojekt, version 2.1⁵:

- **Informationskrav:** kunskapsbyggande krav om att redovisa byggnadens klimatpåverkan
- **Förbättringskrav:** krav som möjliggör att entreprenören kan föreslå klimatförbättrande åtgärder
- **Prestandakrav:** krav med ett gränsvärde på klimatpåverkan som måste understigas
- **Tilldelningskriterier:** kriterier för hur anbudsgivare ska utvärderas utifrån ställda krav
- **Verifiering:** krav på hur delar av slutlig klimatdeklaration ska verifieras mot verkligt utförande
- **Ekonomiska konsekvenser:** exempel på hur projekt kan belönas eller straffas beroende på uppfyllnad av klimatkrav

För vissa större ombyggnadsprojekt är det möjligt att erhålla klimatpåverkan utifrån kg CO₂e/m² BTA och därmed är det möjligt att ställa prestandakrav utifrån det. För vissa typer av invändig renovering så som hyresgästpassningar och lägenhetsrenovering kan kg CO₂e/m² LOA eller BOA vara bättre enhet för prestandakrav. För ROT-åtgärder som inte anspelar på en speciell yta i fastigheten kan andra klimatkrav vara fördelaktiga så som förbättringskrav eller prestandakrav på kg CO₂e/kg material.

Hur klimatkrav ställs beror även på entreprenadform. I avsnitten nedan ges exempel på formulering vid upphandling av totalentreprenör och av projektering vid utförandeentreprenad. Utöver klimatkrav finns även andra sätt att arbeta minskad klimatpåverkan, för exempel se avsnitt [Åtgärder för minskad klimatpåverkan vid ROT-projekt](#) i [Bilaga 1 – Beräkningsanvisning för klimatpåverkan från ROT-projekt](#).

⁵ Thrysin Å, et al., (2023) Vägledning Klimatkrav vid upphandling av byggprojekt – version 2.1.

Exempel på upphandlingstexter till totalentreprenör

Tabell 2 nedan ger förslag på hur upphandlingstexter kan formuleras vid totalentreprenad av ROT-projekt.

Tabell 2 Förslag på formuleringar till upphandlingstext vid totalentreprenad vid ROT-projekt

Typ av krav	Förslag på formuleringar till upphandlingstext vid totalentreprenad vid ROT-projekt
Informationskrav och/eller förbättringskrav	Alternativ 1: Anbudsgivaren ska i sitt anbud redovisa klimatpåverkan för inlämnat anbud enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ⁶ .
	Alternativ 2: Vinnande anbudsgivare ska i samband med slutbesiktning redovisa klimatpåverkan till beställaren. Klimatberäkningen ska baseras på det slutgiltiga utförandet av projektet enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ⁶ .
	Alternativ 3: Vinnande anbudsgivare ska i samband med slutbesiktning redovisa klimatpåverkan enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ⁶ . Minst XX% av klimatpåverkan från klimatberäkningen, enligt definierad omfattning, ska vara baserad på produktspecifika LCA-data (EPD:er enligt EN15804 eller likvärdigt).
	Alternativ 4: Anbudsgivaren ska i anbudsskedet redovisa klimatpåverkan för inlämnat anbud enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ⁶ . Vinnande anbudsgivare ska under projekteringskedet föreslå åtgärder för minskad klimatpåverkan som exempelvis alternativa arbetsmetoder eller material för att minska klimatpåverkan. Åtgärderna ska verifieras med ZZ ⁷ kompletterande klimatberäkning/klimatberäkningar under projekteringskedet. Dessa ska även prissättas, så att beställaren har möjlighet att avropa dessa åtgärder.
	Alternativ 5: Anbudsgivaren ska i anbudsskedet redovisa klimatpåverkan för inlämnat anbud enligt angivna Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ⁶ . Vinnande anbudsgivare ska under detaljprojekteringen lämna fem (5) förslag på åtgärder för att minska projektets klimatpåverkan. Dessa ska även prissättas, så att beställaren har möjlighet att avropa dessa åtgärder.

⁶ Val av metod i beräkningsanvisning anges för projektet/organisationen.

⁷ Här bör antal beräkningar under projekteringskedet specificeras.

	<p>Alternativ 6: Vinnande anbudsgivare ska i samband med slutbesiktning redovisa klimatpåverkan enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X⁸. Resultatet från klimatberäkningen, enligt definierad omfattning, ska reduceras med XX % jämfört med beräkning med generiska data genom att använda produktspecifika miljövarudeklarationer (EPD:er enligt EN15804 eller likvärdigt), transportsценarion och spillfaktorer.</p>
Prestandakrav	<p>Alternativ 1: Anbudsgivaren ska i anbudsskedet redovisa klimatpåverkan för inlämnat anbud enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X⁸. Klimatpåverkan, för definierad omfattning, får max vara XX kg CO₂e/m² BTA. Detta gränsvärde är fastställt genom YY⁹.</p>
	<p>Alternativ 2: Vinnande anbudsgivare ska i samband med slutbesiktning redovisa klimatpåverkan för det aktuella projektet enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X⁸. Klimatpåverkan, för definierad omfattning, får max vara XX kg CO₂e/m² BTA. Detta gränsvärde är fastställt genom YY⁹.</p>
	<p>Alternativ 3: Klimatpåverkan för byggdel/byggmaterial/byggmaterialstyp/åtgärd (m² fasad) XX får max vara XX kg CO₂e/m² BTA (alternativt XX kg CO₂e/kg material). Detta gränsvärde är fastställt genom YY⁹.</p>

⁸ Val av metod i beräkningsanvisning anges för projektet/organisationen.

⁹ Här bör det förklaras hur detta gränsvärde har fastställts, till exempel om det är baserat på en tidig klimatberäkning av beställarorganisationen eller på tidigare studier.

Exempel på formulering till upphandling av projektering

Tabell 3 nedan ger exempel på formulering till upphandling av projektering vid ROT-projekt.

Tabell 3 Förslag på formulering till upphandling av projektering vid ROT-projekt

Typ av krav	Förslag på formuleringar till upphandlingstext vid projektering vid ROT-projekt
Informationskrav och förbättringskrav	Alternativ 1: Under projektering ska klimatpåverkan redovisas enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ¹⁰ . Klimatpåverkan ska redovisas under ZZ ¹¹ .
	Alternativ 3: Under projektering ska klimatpåverkan redovisas enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ¹⁰ . Klimatpåverkan ska redovisas under på färdiga handlingar under skede ÅÅ ¹² . Minst XX% av klimatpåverkan från klimatberäkningen, enligt definierad omfattning, ska vara baserad på produktspecifika LCA-data (EPD:er enligt EN15804 eller likvärdigt).
	Alternativ 4: Under projektering ska klimatpåverkan redovisas enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ¹⁰ . Klimatpåverkan ska redovisas under ZZ ¹¹ . Projektörerna ska under projekteringskedet åtgärder för minskad klimatpåverkan som exempelvis alternativa arbetsmetoder eller material för att minska klimatpåverkan. Implementering av förbättringarna bestäms i samråd med beställaren.
	Alternativ 5: Under projektering ska klimatpåverkan redovisas enligt angivna Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ¹⁰ . Klimatpåverkan ska redovisas under ZZ ¹¹ . Projektörerna ska under detaljprojekteringen lämna fem (5) förslag på åtgärder för att minska projektets klimatpåverkan. Implementering av förbättringarna bestäms i samråd med beställaren.
	Alternativ 6: Under projektering ska klimatpåverkan redovisas enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X ¹⁰ . Klimatpåverkan ska redovisas under ZZ ¹¹ . Resultatet från klimatberäkningen, enligt definierad omfattning, ska reduceras med XX % jämfört med beräkning med generiska data genom att använda produktspecifika miljövarudeklarationer (EPD:er enligt EN15804 eller likvärdigt), transportsценарion och spillfaktorer.

¹⁰ Val av metod i beräkningsanvisning anges för projektet/organisationen.

¹¹ Här bör det förklaras i vilka skeden (exempelvis systemhandling, bygghandling) och när i skedena klimatpåverkan ska redovisas (exempelvis vid färdiga handlingar eller under skedet).

¹² Här bör det förklaras i vilka skeden (exempelvis systemhandling, bygghandling).

Prestandakrav	<p>Alternativ 1: Vid färdig projektering ska klimatpåverkan redovisas enligt Bilaga 1 - Vägledning klimatberäkning ROT” baserat på metod X¹³. Klimatpåverkan, för definierad omfattning, får max vara XX kg CO₂e/m² BTA. Detta gränsvärde är fastställt genom YY¹⁴.</p>
----------------------	---

Källor

HS30 (2023). Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt – Nyproduktion version 1.1. Källa: <https://hs30.se/wp-content/uploads/2021/06/berakningsanvisningarnyproduktionv1.1.pdf>

Klimatarena Stockholm (2023) Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt – Nyproduktion version 1.1. Källa: https://klimatarenastockholm.se/wp-content/uploads/2023/12/Berakningsanvisningar_nyproduktion_v1.1.pdf

Thrysin Å, et al., (2023) Vägledning Klimatkrav vid upphandling av byggprojekt – version 2.1. Källa: <https://www.ivl.se/download/18.7b0d6088187fc7471bef55e/1685276966283/B2386-3.pdf>

¹³ Val av metod i beräkningsanvisning anges för projektet/organisationen.

¹⁴ Här bör det förklaras i vilka skeden (exempelvis systemhandling, bygghandling) och när i skedena klimatpåverkan ska redovisas (exempelvis vid färdiga handlingar eller under skedet).

Bilaga 1 - Beräkningsanvisning för klimatpåverkan från ROT-projekt

Följande beräkningsanvisning är ett tillägg till "Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt" som fokuserar på nyproduktion. Denna beräkningsanvisning beskriver metod för klimatberäkning och redovisning av ROT-projekt.

Metod vid klimatberäkning av ROT-projekt

Vid användning av beräkningsanvisning ska en av nedanstående metoder användas, se tabell 4.

Tabell 4 Metoder vid klimatberäkning av ROT-projekt.

Metod	Beskrivning av metod
Metod A Projektspecifik klimatberäkning	En specifik klimatberäkning görs för respektive ROT-projekt. Klimatberäkningen baseras på resurssammanställning med angivna produktmängder och produkttyper från det specifika projektet. Metoden kan likställas med metod för klimatberäkning av nyproduktion.
Metod B Klimatberäkning med hjälp av nyckeltal	Användning av denna metod bygger på att nyckeltal finns framtagna och accepteras av byggherren. Nyckeltalen kan ha olika funktionell enhet beroende på typ av renoveringsåtgärd. Exempel på nyckeltal är 1 st. köksrenovering som visar utbyte av specifik mängd inredning, vitvaror och tekniska installationer där nyckeltalet kan uttryckas i kg CO ₂ e/st. kök. Ett annat exempel är fasadbyte som visar eventuellt utbyte av isolering, läkt och tätskikt där klimatavtrycket kan uttryckas i kg CO ₂ e/m ² fasad.
Metod C Klimatberäkning med hjälp av nyckeltal där utvalda åtgärder beräknas projektspecifikt	Metod C är en kombination av metod A och B. I ROT-projektet används nyckeltal för klimatberäkning enligt metod B. För de 3-5 åtgärder med högst klimatpåverkan beräknas därefter klimatpåverkan med en projektspecifik klimatberäkning enligt metod A.

Byggdelar och delar av livscykeln

- Klimatberäkningen ska omfatta byggdel 2-8 i likhet med "Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt". Endast nya material som tillkommer i ROT-projektet ska inkluderas i beräkningen.
- Beräkningen ska inkludera livscykelmodulerna A1-A5. Avgränsningar för livscykelmodul A5.1 och A5.2-A5.5 är samma som för "Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt"

Källor till klimatdata

- Nedanstående källor på klimatdata kan väljas vid beräkning av ROT-projekt:
 - Specifik klimatdata (samma tolkning som klimatdeklarationen), kan även kallas produktspecifik data.
 - Om leverantören har EPD:er kan dessa redovisas och användas. EPD:er får enbart användas om de avser byggprodukter som använts i aktuellt projekt.
 - Generisk klimatdata
 - Representativ generisk data (dvs ej Boverkets konservativa) klimatdata från Boverkets klimatdatabas.
 - Övriga databaser med klimatdata
- Vald källa till klimatdata ska redovisas för använda nyckeltal
- I beräkningar som genomförs i tidiga skeden väljs den klimatdata som bäst kan anses spegla byggnaden så som den är tänkt att uppföras

Användning av schabloner

Schabloner får användas för vissa delar av byggnaden och byggprocessen.

- Schabloner för A4 och A5.1 (Spill) accepteras i likhet med lagen om klimatdeklaration.
- Schablonvärde eller erfarenhetsvärde kan användas för livscykelmodul A5.2-A5.5. Vid klimatberäkning av färdigställd renovering eller ombyggnation kan specifik indata (t.ex uppmätt energi och bränsleanvändning) användas för energianvändning på byggarbetsplatsen A5.2-A5.5, men även schablon eller erfarenhetsvärde accepteras.
 - Tills mer kunskap finns kan den andel klimatpåverkan som A5.2-A5.5 står för i nyproduktion användas som schablon. För flerbostadshus och kontorsbyggnader antas A5.2-A5.5 stå för 5% av klimatpåverkan från A1-A5.1.
- Då byggdel 7 inkluderas i beräkningen ska dessa beräknas på samma sätt som övriga byggdelar. Schablon får endast användas om omfattningen kan jämföras med nyproduktion.
- Då byggdel 8 inkluderas i beräkningen ska byggdel 84 och 85 beräknas enligt rekommendation om projektspecifik beräkning i "Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt". De nedbrutna schablonvärdena accepteras för resterande byggdelar inom byggdel 8. I de fall ROT-åtgärden främst berör installationer får schabloner för olika delar av byggdel 8 stå för max 25% av den totala klimatpåverkan.

Verifiering och kvalitet

Verifikat

För metod A, B och C gäller:

- Vid klimatberäkning av färdigställd byggnad ska beräkningen vara komplett och representativ för det slutliga uppförandet
 - ÄTA-arbeten ska vara inkluderade

För metod A och C (de delar som är beräknad med specifik data) gäller även:

- Det är lämpligt att de mest betydande byggprodukterna ur klimatsynpunkt i beräkningsunderlaget kan verifieras med hjälp av dokumentation, så kallade verifikat¹⁵.
 - En rekommendation är att verifikat för minst motsvarande 50% av ROT-åtgärdens klimatpåverkan från A1-A3 och A5.1 ska vara verifierade. På sikt eftersträvas att minst 75% av ROT-åtgärdens klimatpåverkan från A1-A3 och A5.1 ska vara verifierade.
- Har specifik klimatdata används ska dessa verifieras genom att bifoga EPD:er eller motsvarande.

Täckningsgrad

Täckningsgrad vid beräkning av ROT-projekt följer "Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt".

Exempel på åtgärder för minskad klimatpåverkan vid ROT-projekt – beräkning och redovisning

För att minska klimatpåverkan vid ROT-projekt är det möjligt att använda sig av flera typer av åtgärder. I avsnitten nedan redovisas tre exempel på åtgärder för minskad klimatpåverkan vid ROT-projekt.

Föreskriva material med låg klimatpåverkan i tekniska anvisningar

I organisationers tekniska anvisningar till ROT-projekt är det möjligt att föreskriva material med låg klimatpåverkan. Det kan exempelvis göras genom att:

- Föreskriva specifika material/produkter som uppfyller organisationens krav avseende klimatpåverkan och andra funktionskrav
- Föreskriva att material/produkter ska underskrida en viss nivå på kg CO₂e/kg
- Kravställa att material som föreskrivs eller byggs in ska ha så låg klimatpåverkan som möjligt, där den leverantör/tillverkare med lägst klimatavtryck för sin byggvara ska väljas

Materialförteckning till entreprenörer på material med låg klimatpåverkan

Mognadsnivån avseende klimatpåverkan varierar i branschen. Ett sätt att förenkla och effektivisera i ROT-projekt, som oftast har korta tidplaner och tajta budgetar, är att erbjuda en materialförteckning till entreprenörer på material med låg klimatpåverkan. Materialförteckningen ses inte som ett styrande krav utan vägleder i lämpliga val av material.

Återbruksindex eller cirkularitetsindex

Detta är inte en åtgärd för minskad klimatpåverkan utan en annan metod att mäta hållbarhet i ROT-projekt. Produkter med hög andel återbruk, återvunnet material eller material med förnybart innehåll har som regel också låg klimatpåverkan. Det gör att en kravställning på dessa egenskaper oftast

¹⁵ Med verifikat avses någon typ av intyg av levererad mängd och material

resulterar i lägre klimatpåverkan. Exempel på att mäta hög andel återbruk, återvunnet material eller material med förnybart innehåll är med hjälp av index så som återbruksindex eller cirkularitetsindex:

- Återbruksindex redovisar andel återbruksmaterial¹⁶.
- Cirkularitetsindex redovisar andelen återbruksmaterial¹⁶ samt material med återvunnet och förnyelsebart¹⁷ innehåll.

I ROT-projekt är det möjligt att ställa mål och/eller krav på lägsta nivå av återbruksindex eller cirkularitetsindex. Exempelvis ”Större ombyggnadsprojekt¹⁸ ska ha ett cirkularitetsindex på minst 20%¹⁹”.

Redovisning

Hur resultaten från klimatberäkningarna ska redovisas styrs av beställaren av beräkningen. I nedanstående tabell framgår redovisning från resultatsammanställningen beroende på typ av ROT-projekt, se tabell 5. Vid Metod C redovisas totala resultat som en kombination av metod A och B och särredovisning ska utföras beroende på använd metod enligt tabell 5.

Tabell 5 Redovisning beroende på typ av ROT-projekt och metod vid klimatberäkning

Typ av ROT-projekt	Redovisning beroende på typ av ROT-projekt
Samtliga ROT-projekt	<p>Det kan vara intressant att inkludera generell info om byggnaden så som:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Byggnadstyp • Ort • Kort beskrivning av olika verksamheter för det renoverade eller ombyggda området • Varför renoveringen genomförs • Vilka typer av renovering som genomförs och mängd (exempelvis invändiga ytskikt, kök och badrum i 25 lägenheter, 1200 m2 BOA)

¹⁶ Om beställaren inte har en egen definition för återbruk föreslås att definition från CCBuild används. ”Återbruk jämställs inom CCBuild med termen återanvändning. Återanvändning avser varje förfarande som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen var avsedda.” <https://ccbuild.se/kunskapsbank/ordlista/>

¹⁷ Om beställaren inte har en egen definition på förnyelsebart innehåll kan förslaget nedan användas. ”Materialet innehåller förnybar eller biobaserad råvara, exempelvis trä och biobaserad plast.”

¹⁸ Typ av ROT-projekt, så som större ombyggnation, invändig renovering eller utvändigt renovering, anges för projektet/organisationen.

¹⁹ Nivå anges för projektet/organisationen.

<p>Större ombyggnadsprojekt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt utsläpp ton CO₂e • Total BTA • Total Atemp • kg CO₂e/m² BTA • kg CO₂e/m² Atemp • Särredovisa byggdelarnas klimatpåverkan (uppdelat på byggdel 2-8). • Tydlig redovisning av antaganden och osäkerheter i beräkningarna samt eventuell användning av schabloner och/eller nyckeltal. • Andel av klimatpåverkan som beräknats med specifik data • Täckningsgrad samt beskrivning av hur beräkning av täckningsgrad gjorts. <p><i>Flerbostadshus:</i> Vid större ombyggnationer kan det vara intressant att redovisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total BOA • kg CO₂e/m² BOA 	
<p>Invändig renovering och mindre ombyggnadsprojekt</p>	<p>Metod A</p>	<p>Metod B</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt utsläpp ton CO₂e • Särredovisa byggdelarnas klimatpåverkan (uppdelat på byggdel 2-8) eller klimatpåverkan per renoveringsåtgärd • Tydlig redovisning av antaganden och osäkerheter i beräkningarna samt eventuell användning av schabloner. • Andel av klimatpåverkan som beräknats med specifik data • Täckningsgrad samt beskrivning av hur beräkning av täckningsgrad gjorts. <p><i>Kommersiella byggnader:</i> Vid hyresgäst Anpassning kan det vara intressant att redovisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total LOA • kg CO₂e/m² LOA <p><i>Flerbostadshus:</i> Vid lägenhetsrenovering kan det vara intressant att redovisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total BOA • BOA per lägenhet • kg CO₂e/m² BOA • kg CO₂e/m² BOA per lägenhet 	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt utsläpp ton CO₂e • Särredovisning av resultat från nyckeltals klimatpåverkan eller klimatpåverkan per renoveringsåtgärd • Tydlig redovisning av antaganden och osäkerheter i beräkningarna samt eventuell användning av schabloner och/eller nyckeltal. • Andel av klimatpåverkan som beräknats med specifik data. • Täckningsgrad samt beskrivning av hur beräkning av täckningsgrad gjorts. <p><i>Kommersiella byggnader:</i> Vid hyresgäst Anpassning kan det vara intressant att redovisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total LOA • kg CO₂e/m² LOA <p><i>Flerbostadshus:</i> Vid lägenhetsrenovering kan det vara intressant att redovisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total BOA • BOA per lägenhet • kg CO₂e/m² BOA • kg CO₂e/m² BOA per lägenhet

	Metod A	Metod B och C
Utvändig renovering	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt utsläpp ton CO₂e • Total BTA • Total Atemp • Area för åtgärd, t.ex m² fönster eller fasad • kg CO₂e/m² BTA • kg CO₂e/m² Atemp • kg CO₂e/m² åtgärd (t.ex fönster eller fasad) • Särredovisa byggdelarnas klimatpåverkan (uppdelat på byggdel 2-8). • Tydlig redovisning av antaganden och osäkerheter i beräkningarna samt eventuell användning av schabloner. • Andel av klimatpåverkan som beräknats med specifik data • Täckningsgrad samt beskrivning av hur beräkning av täckningsgrad gjorts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt utsläpp ton CO₂e • Total BTA • Total Atemp • Area för åtgärd, t.ex m² fönster eller fasad • kg CO₂e/m² BTA • kg CO₂e/m² Atemp • kg CO₂e/m² åtgärd (t.ex fönster eller fasad) • Särredovisning av resultat från nyckeltals klimatpåverkan • Tydlig redovisning av antaganden och osäkerheter i beräkningarna samt eventuell användning av schabloner och/eller nyckeltal. • Andel av klimatpåverkan som beräknats med specifik data. • Täckningsgrad samt beskrivning av hur beräkning av täckningsgrad gjorts.