

Checklista: Hälften bort - nu halverar vi utsläppen vid nybyggnation

Ett verktyg för att nå målen i avsiktsförklaringen



Om Fossilfritt Sverige

Fossilfritt Sverige är ett regeringsinitiativ som ska påskynda klimatomställningen och göra Sverige till ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Sedan starten 2015 har 23 branscher och över 500 aktörer tagit fram färdplaner och strategier för fossilfri konkurrenskraft i samverkan mellan näringsliv och politik.

En viktig del av genomförandet av färdplanerna handlar om att öka efterfrågan på fossilfria produkter och tjänster genom offentlig upphandling och samordnade värdekedjor. Under hösten 2026 lanserades avsiktsförklaringen "Hälften bort – nu halverar vi utsläppen vid nybyggnation" tillsammans med Viable Cities. Den här checklistan är ett verktyg för de som antar ambitionsnivån i avsiktsförklaringen.

Mer information finns på www.fossilfrittsverige.se

Om Viable Cities

Viable Cities är ett strategiskt innovationsprogram för klimatneutrala och hållbara städer. I satsningen Klimatneutrala städer 2030 – och med verktyget Klimatkontrakt 2030 – samarbetar programmet med 48 städer och sex myndigheter för att snabba på klimatomställningen.

Viable Cities arbete sker i nära samspel med den europeiska mobiliseringen kring "Mission Climate Neutral and Smart Cities 2030". Programmet får stöd i en gemensam satsning av Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Viable Cities samordnas av KTH.

Mer information finns på www.viablecities.se

Om checklistan

Checklistan vänder sig till er som genomför nybyggnadsprojekt. Målet är att checklistan ska stötta en halverad klimatpåverkan på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt. Checklistan har ett beställarperspektiv, men kan så klart användas även av andra aktörer i värdekedjan.

Byggprojekt kan organiseras på många olika sätt vad gäller processer, samarbetsformer och upphandlingsformer. Den här checklistan utgår från ett vanligt upplägg där en totalentreprenad upphandlas efter systemhandlingsskedet. Om ert projekt har ett annat upplägg kan vissa delar av checklistan behöva justeras. Alla punkter kommer inte heller vara relevanta för alla organisationer, välj det som är relevant för er.

Fokus i detta arbete har varit halverad klimatpåverkan, som kan nås både med och utan återbruk. Arbetet med återbruk finns därför enbart med övergripande. Cirkularitet är dock inte enbart en klimatfråga utan även en viktig resursfråga.

Resurshierarkin bör alltid ligga till grund för alla byggbeslut där behovet av nya byggnader prövas i ett tidigt skede. Går det att använda befintliga lokaler, bygga om eller bygga till? Det har nästan alltid mindre klimatpåverkan än att bygga nytt.

Resurshierarkin från bygg- och anläggningssektorns färdplan

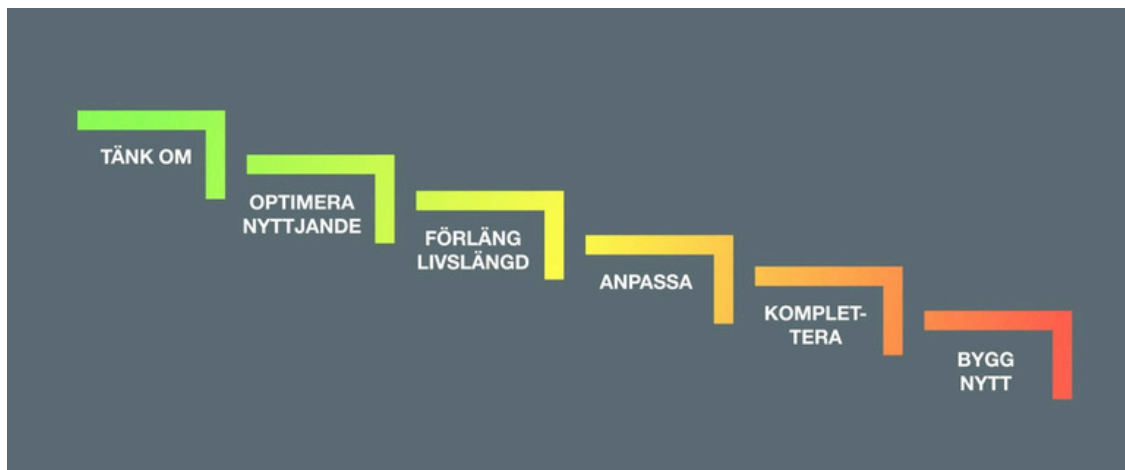


Illustration © Byggföretagen

Tips på användning av checklistan:

1. Gå igenom checklistan steg för steg och markera de punkter som är relevanta för projektet.
2. Använd checklistan som stöd för beslut, uppföljning och dialog genom hela projektet.
3. Alla punkter behöver inte vara relevanta i alla projekt.

Checklistan är framtagen för Fossilfritt Sverige av Sara Borgström och Amanda Thynell på WSP, med brett stöd från branschen. Stort tack till alla som hjälpt till!

Nyckelprinciper för halverad klimatpåverkan

- Halverad klimatpåverkan styrs löpande, på samma sätt som ekonomi och tidplan.
- Tidiga beslut är avgörande.
- Kompetens och kunskapsöverföring är avgörande.



Innehåll

1. Organisatoriskt stöd för projektet

Konkretisering av organisationens klimatmål, stöddokument och processer.

2. Idé/förstudie

Lokalisering och mål. Process och kompetens. Stomme och volymer.

3. Programskede

Stomme, byggnadsform och fasad. Indikativ analys av klimatmålet.

4. Systemhandling

Optimering av design. Klimatprestanda för nyckelmateriäl.

5. Upphandling av totalentreprenad

A: Framtagande av förfrågningsunderlag.

B: Anbudsutvärdering och avtal.

6. Bygghandling och produktion

Lås lösningar och materiäl. Inköp och produktion enligt plan.

7. Överlämning

Kvalitetssäkring av klimatprestanda. Verifiering och rapportering.

8. Åtgärdsexempel

Ögonblicksbild av vanliga åtgärder/fokusområden, tillägg till tidigare lyfta åtgärder.

1. Organisatoriskt stöd för projektet

Tid och budget i ett enskilt projekt är ofta pressade. Här är mål, processer, mallar och annat gemensamt stöd som delas mellan projektofta en avgörande framgångsfaktor, samt ett sätt att föra över erfarenheter från tidigare arbete.

Klimatmål konkretiserade med tillhörande beräkningsanvisningar

- Både klimatmål och hur dessa ska beräknas och redovisas bör finnas tydliggjort på organisationsnivå.
- För den som inte har en egen metod, kan till exempel Klimatkrav för byggnader - på väg mot Netto Noll användas. Andra exempel är bland annat LFM30, IVL och Klimatarena Stockholm.

Integration i projektprocessen

- Se över beslutspunkter, process och behov av mallar. Se över kompetensbehov i respektive processteg och hur kunskapsöverföring ska ske.
- Exempel på beslutspunkter av stor vikt är lokalisering, fasadmateriell, byggnadsform (vad låses i bygglov?), investeringsbudget och val av stomsystem.
- Exempel på dokument av vikt är projekteringsanvisningar, mallar för upphandlingsdokument, hållbarhetsprogram och dokumentationskrav vid beslutsgrindar.

Process för erfarenhetsåterföring

- Erfarenhetsåterföring mellan projekt, som minst vid projektstart och vid avslut, bör ingå i arbetet.

Dialog inom/med kommunen i detaljplaneskedet och löpande

- Diskutera frågor som placering på tomten, maxhöjder, fasadutformning och parkeringslösningar med klimatmålet i fokus, när möjlighet ges.

Strategi och metodik för arbete med cirkularitet om det ska ingå

- Återbruk kan vara ett sätt att nå målet med halverad klimatpåverkan, som också ger mervärde i form av resurseffektivitet.
- Återbruksarbete kräver egna processer och behöver också integreras i projektarbetet. Stöd för detta finns tex hos CCbuild och Klimatarena Stockholm.

2. Idé / förstudie



Sätt ett konkret klimatmål (kg CO₂e/m² BTA)

- De centralt framtagna klimatmålen översätts till ett mål för projektet, uttryckt som maximal klimatpåverkan (kg CO₂e/m² BTA).



Säkerställ klimatkompetens genom hela arbetet utan glapp

- Klimatkompetens behövs redan i förstudiefasen, den kan vara intern eller extern.
- Klimatkompetens behöver sedan finnas genom hela arbetet och det bästa är om det är samma person som är med hela vägen till färdig byggnad. Om det inte är så behöver det vara tydligt hur överlämning av information ska ske.



Lokalisering, form och stomme för bästa klimatprestanda

- Lokalisering, byggnadsform och övergripande stomval har stor påverkan på slutlig klimatpåverkan och klimatmålet måste finnas med som en aspekt när dessa utreds.
- Genomför utredningar av geotekniska förhållanden tidigt, då det är ett viktigt beslutsstöd.
- Håll om möjligt öppet för olika typer av lösningar, tex stomlösningar, då det kan ge större flexibilitet för entreprenören.



Integrera klimatarbetet i projektprocessen – mer samverkan är en framgångsfaktor

- Anpassa centrala processmallar för klimatarbetet, eller om dessa saknas, ta fram ett projektspecifikt underlag.
- Följande punkter bör alltid finnas med;
 - Ansvarsfördelning.
 - Klimatkompetens.
 - När klimatberäkningar ska göras.
 - Hur informationsöverlämning mellan olika skeden ska ske.
 - Beslutsmandat och samverkan mellan projektets olika aktörer.
- Säkerställ att klimatfrågan får utrymme i arbetet, där regelbundna möten och uppföljningar är viktiga framgångsfaktorer.

2. Idé / förstudie, forts.



Utred entreprenadform

- Denna checklista är framtagen för totalentreprenad med upphandling efter systemhandlingsskedet, då detta är den vanligaste entreprenadformen.
- Säkerställ att projektet tillgodogör sig kompetensen hos alla aktörer på bästa sätt, hos entreprenör, byggherre och projektörer, med fokus på när i processen som kompetensen behöver komma in.



Tidsplanera för låg klimatpåverkan

- En mer flexibel tidplan håller fler möjliga klimatåtgärder öppna.



Planera för eventuellt återbruk

- Utred om återbruk ska användas i projektet och planera in detta i arbetet. [Här](#) finns stöd för vilka produkter som kan driva omställningen.

3. Programskede

☒ **Anlita klimatkompetens och se till att teamet förstår målen**

- Bemanna upp med specifik klimatkompetens i projektet senast i detta skede. Se till att alla i teamet förstår klimatmålen och sin del i arbetet.

☒ **Samarbeta mera**

- Använd hela teamets kompetenser tidigt för att identifiera möjligheter till klimatreduktion.
- Bjud in externa aktörer för att få ta del av ytterligare kompetens, till exempel materialleverantörer, entreprenörer, forskare eller branschkollegor. Som diskussionsunderlag kan en indikativ klimatberäkning av vald/valda lösning/ar med identifierade hotspots (delar/material med hög klimatpåverkan) användas.

☒ **Tillåt projektet att bli något framtungt**

- Lägg in extra utredningstid i programskedet avseende hur klimatmålen kan nås mest effektivt, för att minska den totala kostnaden.

☒ **Ifrågasätt kravprofilen**

- Många gånger sätts samma kvalitetskrav för stora delar av byggnaden för att förenkla. Utred om någon del av byggnaden kan ha andra krav utan att tumma på funktionen. Några av de kravställningar som ofta driver klimatpåverkan är akustik, brand och krav på betong som klarar frostexponering.

☒ **Optimera byggnadsgeometri, stomme och planlösning**

- Optimera byggnadsgeometri, stomme och indikativa planlösningar. Detta bidrar till att minska materialmängder och därmed både kostnad och klimatavtryck.

☒ **Identifiera eventuellt lämpligt återbruk**

- Fortsätt eventuellt arbete med återbruk.

4. Systemhandling



Arbeta med smarta systemval

- Bredda fokus i detta skede till att säkerställa att inte enbart stomme och klimatskal har smarta systemval.
- Arbeta brett med optimering av alla delar av byggnaden. Här kan det till exempel handla om att lägga till rumsavskiljande delar, installationer, ytskikt för golv och badrum, med fokus på helheten.



Optimera och minimera

- Optimering sparar inte bara klimat utan är oftast även en god affär. Utred både mängder och kvalitetsklasser för olika material i de olika delarna av byggnaden.



Välj material med låg klimatpåverkan

- Jämför kostnad och klimateffekt för olika alternativ och prioritera de med bäst effekt i förhållande till kostnad.



Säkerställ tidig värmeanslutning

- Byggherren bör säkerställa tidig anslutning till ett eventuellt centralt uppvärmningssystem, till exempel fjärrvärmeanslutning, om detta är aktuellt. Detta för att minska klimatpåverkan från uppvärmning under byggskedet.



Fortsatt arbete med eventuellt återbruk

- Identifiera och skapa tekniska förutsättningar eventuellt återbruk.

5 A. Upphandling av totalentreprenad - framtagande av förfrågningsunderlag



Klimatberäkna förfrågningsunderlaget

- En smart designad byggnad förenklar för entreprenören att uppnå en halverad klimatpåverkan, vilket är en förutsättning för konkurrenskraftiga anbud.
- Notera att en beräkning i detta skede inte alltid visar på halverad klimatpåverkan. Byggnaden är inte detaljprojekterad ännu, och en viss optimeringspotential finns i kommande steg.
- Beräkningen blir ett underlag för både byggherre och entreprenör att göra en bedömning av hur målet kan nås och eventuella kostnader för det.
- En klimatberäkning i detta skede kommer baseras på ett antal antaganden. Tydliggör att dessa är just antaganden och att det är upp till entreprenören att uppfylla klimatkraven utifrån övriga krav i förfrågningsunderlaget.



Skapa tydliga incitament för att nå klimatmålet

- Det finns flera sätt att utforma en upphandling som når målet om halverad klimatpåverkan. Oavsett hur den utformas, säkerställ att det finns tydliga incitament för entreprenören att uppnå kravet, och en tydlighet kring vad som händer om klimatkravet inte uppfylls.



Efterfråga underlag med syfte att säkerställa att entreprenören har rätt förutsättningar för att nå klimatmålen

- Det är viktigt att inte utesluta entreprenörer som inte har lång egen erfarenhet, men som har byggt ett team med förmåga att ändå nå målen.
- Ett sätt att göra detta på är att utvärdera entreprenören tillsammans med dess team, inte enbart entreprenören. Förslag på kriterietext finns till exempel i [Klimatkrav på väg mot netto noll](#).

5 A. Upphandling av totalentreprenad - framtagande av förfrågningsunderlag, forts.

☒ **Kräv klimatkompetens hos entreprenören**

- Kräv in en klimatberäkning i anbudsskedet, samt en övergripande beskrivning av eventuellt ytterligare arbete som krävs för att nå klimatmålet.
- Begär in tidigare genomförda referensprojekt från entreprenörens team för att bedöma teamets samlade kompetens.
- Begär in ett förslag på genomförandebeskrivning av klimatarbetet. Detta underlag har dubbelt syfte, dels kan det användas till att utvärdera kompetens och dels kan det användas för att fastställa samarbetsformer mellan byggherre och entreprenör.

☒ **Gör klimatprestanda till kontraktsvillkor**

- Inkludera ett kontraktsvillkor i upphandlingen, som avser den färdiga byggnadens klimatprestanda.
- Om lagkrav avseende redovisning av klimatprestanda gäller byggnaden, skriv eventuellt in det också som krav.
- Genom att ställa funktionskrav, inte krav på specifika lösningar eller material, skapas flexibilitet att hitta lösningar.

☒ **Kravställ eventuellt återbruk**

- Inkludera eventuellt krav på återbruk i upphandlingen.

5 B. Upphandling av totalentreprenad - anbudsutvärdering och avtal



Utvärdera klimatkompetens tillsammans med pris

- Punkter som kan säkerställa entreprenörens inklusive teamets förmåga att genomföra klimatarbetet är inlämnad klimatberäkning i anbudsskedet;
 - Tidigare genomförda referensprojekt.
 - Förslag på genomförandebeskrivning.
 - Erbjuden kompetens.
- Säkerställ att utvärderingsteamet har tillräcklig kompetens för att bedöma inlämnade underlag.



Skriv in klimatkompetens hos entreprenören i avtalet

- För att inte utesluta entreprenörer, lämna eventuellt öppet för externt anlita kompetens i entreprenörens team.



Skriv in klimatprestandakravet i avtalet

- Skriv in ett kontraktsvillkor i avtalet, som avser den färdiga byggnadens klimatprestanda.
- Skriv in krav på nivå av klimatprestanda för den färdiga byggnaden (kg CO₂e/m² BTA) i avtalet, inklusive beräkningsanvisning och redovisningsmetod. Se till att krav på verifikat ingår.
- Saknas något av detta kan kravet bli föremål för tolkning vid uppföljningen.



Skriv in eventuella krav på återbruk i avtalet

6. Bygghandling och produktion



Följ upp utfall mot klimatmål regelbundet

- I detta skede låses detaljförutsättningar och materialval. Följ upp enligt överenskommen genomförandeplan.
- Göteborgs Stads Stadsfastighetsförvaltnings TKA innehåller exempel på hur man kan arbeta med dessa frågor.



Klimat som stående punkt vid projekteringsmöten och byggmöten

- Säkerställ att frågan inte tappar fokus och att beslut genom hela processen leder mot klimatmålet.



Klimatfokus vid inköp

- Inköpsorganisationen har en nyckelroll i arbetet och det är inte helt ovanligt att projekterade material byts ut mot produkter med högre klimatpåverkan.
- Totalentreprenören ansvarar för att klimatprestanda skrivs in i upphandlingar.
- För uppföljning behövs verifikat av levererade produkter och mängder.



Minimera klimatpåverkan från transporter till byggarbetsplatsen och byggarbetsplatsens klimatpåverkan

- Minimera transportavstånd och fyllnadsgrad för leverans av produkter och ställ eventuellt krav på fossilfria drivmedel/utsläppsfria transporter för nyckelmateriäl.



Hantera och bygg in eventuella återbrukade produkter

7. Överlämning



Följ upp och verifiera klimatprestandan

- Här följs det särskilda kontraktsvillkoret avseende klimatprestanda upp, baserat på relationshandlingar och verifikat. Underlag enligt avtalad beräkningsmetodik och redovisningsform överlämnas, inklusive verifikat för material och dess mängder.
- Anlita extern kompetens för att bedöma inlämnat underlag för granskning om kompetensen inte finns internt.



Erfarenhetsåterföring

- Samla in erfarenheter från arbetet innan projektmedlemmarna skingras. Detta kan behöva göras i flera steg för att fånga alla skeden.
- Här är det även viktigt att erfarenheten inte stannar inom projektet utan lyfts vidare in i de organisationer som varit inblandade i arbetet.



Rapportering enligt lagkrav

- Om byggnaden omfattas av lagkrav avseende klimat, säkerställ att rapportering sker.
- Detta är byggherrens ansvar, men görs oftast av entreprenören.



Slutreglering entreprenör

- Har klimatprestanda hanterats genom bonus och vite regleras det utifrån krav i entreprenadavtalet.

8. Exempel på utredningspunkter/åtgärder

Punkterna nedan visar vanliga utredningsfrågor och åtgärdsområden i klimatledande projekt. Innehållet är en ögonblicksbild från 2026 som behöver uppdateras löpande och kompletterar checklistans tidigare delar, dvs använd denna lista tillsammans med resterande checklista.

- Utred spännvidder och bjälklagstjocklekar; sträva efter konsekventa konstruktioner utan avbärning av laster.
- Slimma dimensioner i bjälklag, väggar, grund och stomme. Går de att differentiera mellan byggnadens delar?
- Var kan utfackningsväggar användas istället för massiva väggar?
- Anpassa planlösningen till effektiva installationer med hänsyn till akustik, rörlängder och underhåll.
- Betong står ofta för en stor del av klimatpåverkan, varför extra fokus bör läggas här, även om stommen inte är en betongstomme. Se över betongkvalitet, hållfasthets- och frostklasser. Det spelar stor roll.
- Välj produkter med lägre klimatpåverkan. Utred vad som är möjligt här vid tidpunkt för planerad produktion. Utvecklingen går fort. Ögonblicksbild (2026):
 - Betong nivå 4 (40 % lägre klimatpåverkan) eller högre kan ofta användas där frostexponering saknas, annars nivå 3 (30 %). Tidplanen behöver rymma längre uttorknings- och härdningstider. Tidplanera gjutningarna till varmare årstid; med marginal för härdning och uttorkning möjliggörs betong med lägre klimatpåverkan. Observera att prefabricerade betongelement med hög nivå av klimatförbättring kan ha betydligt längre leveranstider än standardelement, om inte kostnaderna ska öka markant.
 - De vanligaste produkterna för konstruktionsstål och armering har idag en klimatpåverkan långt under Boverkets generiska värden.
 - Inom flera andra viktiga materialgrupper – isolering, gips, fasad och tak – finns produkter som har mer än halverad klimatpåverkan.
- Energioptimera byggarbetsplatsen. En tidig anslutning till fjärrvärme minskar utsläppen rejält, speciellt om energi används för uttorkning. Använd energieffektiva byggbodan och ev. containrar. Fossilfria/utsläppsfria arbetsmaskiner och minimering av masshantering och schaktning minskar klimatpåverkan från mark- och grundarbetet.
- Minimera spill och avfall. En sparsnål projektering minskar materialåtgången, kostnader och avfallsmängder samtidigt. Genom att avtala om möjlighet för återtag av överblivet material kan spillmängderna minska.