LTH | Lunds universitet

REMISSVAR

Regler om livscykel-GWP och gränsvärden för byggnaders klimatpåverkan

Synpunkter på Boverkets rapport 2026:16

Remissinstans	Lunds universitet, Lunds tekniska högskola (LTH). Sammanställt av Oskar Ranefjärd, Karin Farsäter och Ulla Jansson. Institutionen för Bygg- och Miljöteknologi
Diarienummer	LI2026/01167
Datum	2026-10-22

Sammanfattande ställningstagande

LTH tillstyrker införandet av bindande gränsvärden för byggnaders klimatpåverkan. Bygg- och fastighetssektorn står för en betydande del av samhällets klimatpåverkan, och tydliga myndighetskrav är ett centralt styrmedel för att skapa långsiktiga, likvärdiga och verifierbara incitament till utsläppsminskningar i hela värdekedjan. Eftersom utsläpp som sker under de närmaste åren inte fullt ut kan kompenseras av senare åtgärder finns starka skäl att införa styrningen tidigt.

LTH bedömer samtidigt att ett gränsvärdessystem måste vara empiriskt robust, teknikneutralt och kalibrerat så att det driver verkliga utsläppsminskningar utan att ge oönskade incitament till livscykelmässig suboptimering eller till optimering av själva beräkningsresultatet. Avgörande är därför inte enbart nivån i sig, utan vilka teknik-, metod- och konkurrenseffekter den får för olika byggnadstyper.

LTH:s huvudsakliga synpunkter

- Gränsvärden bör införas och successivt skärpas; ett tidigt införande är klimatmässigt motiverat.
- Krav på klimatredovisning bör upprätthållas för alla berörda nya byggnader även under övergången 2027–2030, så att kompetens och beräkningsrutiner inte tappar fart inför de skarpa kraven.
- Föreslagna startnivåer bör följas upp och verifieras mot aktuella och representativa byggnader, med fokus på vilka konkreta åtgärder och systemeffekter som krävs för att uppfylla kraven.
- Hårt kalibrerade startvärden kan driva fram förtida systemskiften och öka incitamenten till beräkningsoptimering och livscykelmässig suboptimering.
- Kontrollen av klimatberäkningarna kräver enhetlig kompetens och tillämpning; Boverket bör utreda central kontroll eller genomföra en bred nationell utbildnings- och stödsatsning för kommunerna.
- Lagförslaget bör gå mer i linje med LCA-metodens standard.

1. Generella kommentarer – LTH välkomnar bindande gränsvärden

LTH ser positivt på att Sverige nu går vidare från en ordning som huvudsakligen fokuserar på redovisning till en reglering som även ställer krav på faktisk klimatprestanda. Boverkets förslag innebär att nationella gränsvärden införs från 2030 och att gränsvärdet avser byggskedet A1–A5. Förslaget skapar därmed en tydligare styrsignal för byggherrar, entreprenörer, projektörer och materialproducenter.

Byggnader och byggprodukter har långa livslängder, och investeringar som görs under de kommande åren påverkar utsläpp och resursanvändning under lång tid. Detta förstärker skälen att införa ambitiösa klimatkrav tidigt, förutsatt att kraven premierar faktiska och verifierbara utsläppsminskningar.

Det är också viktigt att regelverket ger långsiktig förutsägbarhet. Tydliga och successivt skärpta krav kan stimulera produktutveckling, effektivare materialanvändning och bättre projektering. Ett för svagt krav riskerar att bara bekräfta en utveckling som ändå skulle ha skett. Samtidigt kan ett för hårt initialt gränsvärde skapa andra typer av felstyrning. LTH menar därför att den centrala frågan inte bara är hur ambitiöst ett gränsvärde är, utan om nivån är korrekt kalibrerad i förhållande till respektive byggnadstyps tekniska utgångsläge och realistiska möjligheter till reduktion.

Ytterligare en utmaning i arbetet med att minska byggnaders klimatpåverkan är den omfattande användningen av generiska data i livscykelanalyser. Generiska data fyller en viktig funktion när specifik produktinformation saknas, men de kan samtidigt minska möjligheten att identifiera var de största utsläppen faktiskt uppstår. När flera material eller produkter representeras av schablonvärden riskerar betydande skillnader mellan olika tillverkningsprocesser, råvaruval och leverantörer att döljas.

Ett exempel är en byggnad där stommens klimatpåverkan beräknas med generiska värden för konstruktionsstål. Om det använda stålet i verkligheten har producerats med betydligt högre utsläpp än genomsnittet kommer analysen att underskatta klimatpåverkan och därmed missa en viktig förbättringspotential. Omvänt kan en tillverkare som investerat i fossilfria eller kraftigt utsläppsreducerade produktionsprocesser få svårt att synliggöra klimatvinsten om även dessa produkter representeras av samma generiska värde. I båda fallen går information som skulle kunna användas för att styra materialval och investeringar mot lägre utsläpp förlorad.

Generiska värden kan därmed göra det svårare att identifiera vilka material, byggdelar eller leverantörsled som står för den största klimatpåverkan och var åtgärder ger störst effekt. Klimatarbetet riskerar då att inriktas på att uppfylla schabloniserade beräkningskrav snarare än på de förändringar som ger de största faktiska utsläppsminskningarna. För att öka analysens träffsäkerhet och förbättra prioriteringen av åtgärder bör generiska data därför successivt ersättas med produktspecifik och verifierad information.

Vi ser positivt på förslaget att andelen produktspecifika och generiska klimatdata ska redovisas vid redovisningen till kommunen. Vi föreslår också att utreda möjligheten att införa krav på andelen av produktspecifika data vid framtida skärpningar av gränsvärden. Mer specifikt: utreda om olika gränsvärden kan sättas för olika nivåer av produktspecifika data för att ge tydliga incitament att använda dem. Då förslaget innebär att GWP-beräkningar ska lämnas för att få slutbesked och inte tidigare, bör det vara fullt möjligt att genomföra beräkningen med EPD:er för faktiskt installerade produkter.

2. Kontinuitet i klimatredovisningen fram till 2030

LTH är kritiskt till att den nuvarande ordningen med klimatdeklaration föreslås upphöra den 1 april 2027, samtidigt som det nya obligatoriska kravet på livscykel-GWP från 2028 endast omfattar nya byggnader över 1 000 m². Först 2030 omfattas samtliga nya byggnader. Det innebär ett avbrott i den obligatoriska klimatredovisningen för många byggnader under en period då marknaden samtidigt förväntas förbereda sig för bindande gränsvärden.

Detta är särskilt olyckligt eftersom ett av klimatdeklarationens huvudvärden ligger i den lärandeprocess som den etablerar: rutiner för mängddata, EPD-användning, projekteringsuppföljning och kvalitetssäkring byggs successivt upp och behöver kontinuitet för att få genomslag. Boverket konstaterar i bilagorna att ju tidigare redovisning av livscykel-GWP införs, desto mindre sannolikt blir arbetsinsatsen vid införandet av gränsvärden, på grund av den längre omställningstiden.

LTH förordar därför att ett obligatoriskt krav på klimatredovisning upprätthålls för samtliga nya byggnader som i dag omfattas av klimatdeklaration, även i de fall där bindande gränsvärden införs först 2030. En sådan ordning skulle ge hela marknaden bättre och mer likvärdiga förutsättningar att förbereda sig, inte minst för mindre aktörer och producenter av återkommande eller standardiserade byggnadstyper.

3. Startnivåerna behöver empirisk verifiering och likvärdig kalibrering

Boverkets förslag innebär ambitiösa startnivåer som kan få olika praktisk innebörd beroende på byggnadstyp. Småhus illustrerar frågan tydligt: produktionen är ofta träbaserad och industriellt rationaliserad, vilket innebär att flera uppenbara reduktionsåtgärder redan kan ha genomförts. LTH:s huvudsakliga invändning gäller därför inte ett enskilt numeriskt värde, utan behovet av att verifiera att varje startnivå kan nås genom rimlig klimatoptimering och marknadsmogna lösningar utan oproportionerliga systemeffekter.

3.1 Underlagen behöver vara aktuella och representativa

Underlaget för småhus visar varför representativitet behöver vägas in vid kalibreringen. Referensvärdet för större småhus baseras på 75-percentilen i referensvärdesstudien, medan endast tre småhus i studien hade Atemp under 130 m². Inga småhus med tegel- eller putsfasad ingick heller. Underlaget är därmed begränsat för vissa delar av småhusbeståndet och bör inte ensamt ligga till grund för långtgående slutsatser om den praktiska åtgärdsbördan.

Referensstudien representerar dessutom ett nuläge från omkring 2020. Boverket har tillgång till ett betydligt större klimatdeklarationsregister men har bedömt kvaliteten i de inlämnade deklarationerna som otillräcklig för att uppdatera referensvärdena. Detta talar för att föreslagna startnivåer bör följas upp och verifieras mot aktuella industriprojekt. Behovet är särskilt tydligt för byggnadstyper där underlaget är begränsat eller där etablerade system redan har en relativt låg klimatpåverkan.

3.2 Småhus har ett annat tekniskt utgångsläge än flera andra byggnadstyper

Svensk småhusproduktion är i hög grad träbaserad och industriellt rationaliserad. Det innebär att en stor del av den reduktionspotential som för andra byggnadstyper kan uppnås genom byte från utsläppsintensiva stomlösningar redan är realiserad i utgångsläget. Den återstående klimatpåverkan koncentreras därmed i högre grad till ett begränsat antal byggdelar och material, exempelvis grundläggning, isolering, skivmaterial, installationer och tak.

En procentuell reduktion från ett redan lågt utgångsläge är därför inte nödvändigtvis tekniskt jämförbar med samma procentuella reduktion från ett mer utsläppsintensivt utgångsläge. När de mest uppenbara åtgärderna redan är genomförda kan marginalkostnaden, projekteringsinsatsen och graden av teknisk förändring per sparat kg CO2e öka. Ett likvärdigt regelverk bör därför inte enbart jämföra procentuella sänkningar från statistiska referensvärden, utan också den faktiska åtgärdsbördan för respektive byggnadstyp.

Det kan därför ifrågasättas om de föreslagna gränsvärdena på ett likvärdigt sätt träffar den faktiska omställningspotentialen. Om de bästa småhusen behöver ytterligare systemförändringar för att nå gränsvärdet, medan de bästa flerbostadshusen redan ligger långt under motsvarande krav, riskerar regelverket att bli oproportionerligt styrande för småhus och relativt svagt styrande för flerbostadshus. En sådan asymmetri bör analyseras uttryckligen innan gränsvärdena fastställs.

3.3 Startnivåernas genomförbarhet är känslig för scenarioantaganden

I Boverkets scenario för 2020–2030 antas bland annat 30 procents reduktion för betong, 20 procent för stål, 25 procent för gips, 50 procent för isolering samt 15 procent för övriga material och vissa övriga poster. När dessa antaganden tillämpas på referensbyggnaderna erhålls i genomsnitt cirka 25 procents reduktion, med liten variation mellan byggnadstyperna.

Scenarioresultaten förutsätter att de antagna materialreduktionerna faktiskt realiseras i den materialmix som används för respektive byggnadstyp. Om vissa produktgrupper utvecklas långsammare, om tillgången varierar eller om reduktionspotentialen redan delvis är uttömd i etablerade system, kan den praktiska marginalen bli liten. Småhus är ett relevant exempel, men samma princip gäller generellt: genomförbarheten bör verifieras med verkliga projekt och faktiska 2030-relevanta materialval innan startnivåerna får full styrande verkan.

3.4 Storleksdifferentieringen kan ge en tröskeleffekt

Boverket motiverar uppdelningen av småhus med att mindre hus har högre klimatpåverkan per kvadratmeter eftersom klimatskärm, kök och badrum slås ut på en mindre area. Detta är ett relevant resonemang. Den bakomliggande fysiken är emellertid kontinuerlig, medan det föreslagna kravet ändras språngvis från 150 till 130 kg CO2e/m² BTA vid 130 m².

Två i övrigt mycket likartade småhus strax under respektive strax över gränsen kan därmed möta väsentligt olika krav trots nästan identisk formfaktor och konstruktionsprincip. LTH rekommenderar att Boverket analyserar en mer successiv storlekskorrigering, fler storleksintervall eller åtminstone en bredare verifiering av var brytpunkten bör ligga. Boverkets egen hearing visar också att vissa aktörer förespråkat en högre brytpunkt, upp mot 150 m², för att öka flexibiliteten i designval.

4. Hårt kalibrerade startnivåer kan ge oönskade teknik- och konkurrensincitament

4.1 Risk att etablerade lösningar ersätts innan erfarenhetsunderlaget är tillräckligt

Ett klimatkrav ska stimulera innovation. Det är samtidigt viktigt att skilja mellan krav som successivt driver teknikutveckling och krav som i praktiken förutsätter att nya lösningar införs i stor skala innan tillräcklig erfarenhetsåterföring finns. Om ett gränsvärde endast kan nås genom att flera etablerade byggdelar samtidigt byts mot lösningar med avsevärt lägre A1–A5-belastning, riskerar kravet att framtvinga systemskiften snarare än stegvis klimatoptimering.

Detta kan exempelvis aktualisera alternativa grundläggningssystem, lättare taksystem och andra material- eller konstruktionsbyten. Sådana lösningar kan vara både tekniskt intressanta och klimatmässigt motiverade, men de bör introduceras på grundval av dokumenterad funktion, beständighet och byggbarhet – inte enbart därför att en enskild A1–A5-post måste reduceras för att uppfylla en numerisk gräns. Ett alltför snävt krav riskerar annars att pressa ut otillräckligt prövade lösningar på marknaden, med möjliga följdeffekter för exempelvis fuktsäkerhet, brandskydd, beständighet eller andra byggnadstekniska egenskaper.

4.2 Risk för livscykelmässig suboptimering

Gränsvärdet föreslås omfatta A1–A5. Boverket redovisar själv återkommande synpunkter om att en sådan avgränsning kan skapa suboptimering genom att lösningar med lägre utsläpp i byggskedet kan medföra högre framtida underhåll, utbyte eller energianvändning. Särskilt lång livslängd hos en produkt värderas inte i själva A1–A5-gränsvärdet.

Risken blir mer betydelsefull när ett gränsvärde lämnar liten marginal till vad som kan uppnås med etablerade lösningar. När varje kg CO2e blir avgörande kan valet av enskilda byggdelar styras av initial klimatpåverkan på bekostnad av robusthet, underhållsintervall eller flexibilitet över byggnadens livslängd. LTH anser därför att startnivåerna bör kalibreras så att väl beprövade lösningar kan utvecklas

stegvis, medan efterföljande skärpningar driver vidare teknikskiften i takt med att erfarenhet och produktutbud utvecklas.

4.3 Risk att beräkningsoptimering får för stor betydelse

Ett alltför snävt gränsvärde ökar den relativa betydelsen av val av EPD, mängddata, systemgränser och övriga metodantaganden. Boverket beskriver själv hur förändrad praxis för EPD-redovisning för cement och betong kan ge lägre redovisad klimatpåverkan utan att motsvarande fysisk klimatåtgärd har genomförts, och framhåller behovet av att undvika att metodförändringar i sig gör det enklare eller svårare att uppfylla gränsvärden.

Detta är också en konkurrensfråga. Aktörer som konsekvent använder konservativa, transparenta och verifierbara data bör inte missgynnas i förhållande till aktörer som systematiskt väljer de metodantaganden som ger det lägsta redovisade värdet. Ett robust gränsvärdessystem bör därför utformas så att faktisk teknisk klimatprestanda, snarare än kvarvarande metodologiska frihetsgrader, avgör om kravet uppfylls.

4.4 Risk för byggnader med låg energianvändning för uppvärmning

Lågenergibyggnader har ofta en lägre klimatpåverkan under användningsskedet tack vare ett minskat energibehov för uppvärmning, kylning och drift. Samtidigt visar många studier att klimatpåverkan i byggnadens tidiga livscykelskeden, A1-A5 (råvaruförsörjning, transporter, tillverkning, transporter till byggplats och byggproduktion), kan vara högre än för konventionella byggnader. Detta beror främst på att lågenergibyggnader ofta kräver större mängder isolering, mer avancerade klimatskal och ibland mer omfattande tekniska installationer. Dessa åtgärder medför en ökad materialanvändning och därmed högre utsläpp vid produktion och uppförande.

När byggnadens energianvändning minskar blir klimatpåverkan från byggmaterialen relativt sett viktigare. För moderna lågenergibyggnader kan därför en större andel av den totala livscykelpåverkan vara förknippad med A1-A5 jämfört med traditionella byggnader. Den högre klimatpåverkan i de tidiga skedena kan dock ofta kompenseras över byggnadens livslängd genom lägre energirelaterade utsläpp, särskilt i energisystem med betydande klimatpåverkan. I takt med att energiförsörjningen blir alltmer fossilfri ökar samtidigt betydelsen av att begränsa klimatpåverkan från byggmaterial och byggproduktion.

Gränsvärden för A1–A5 kan missgynna byggnader där ett lågt energibehov uppnås genom material- eller installationsåtgärder som ökar klimatpåverkan i byggskedet. Eftersom kapitel 4, 20 g § medger att byggnadsnämnden får godkänna ett högre gränsvärde under särskilda omständigheter, anser LTH att det bör utredas om särskilt låg energianvändning kan utgöra en sådan omständighet. Byggnader med låg energianvändning är i förslaget inte med i tabell 4 avsnitt 6.3.2.1.

5. Kontrollansvar och behov av enhetlig kompetens

En robust reglering förutsätter inte bara tydliga beräkningsregler utan även en kompetent, enhetlig och rättssäker kontroll. Enligt förslaget ska kommunerna bära kontrollansvaret för klimatberäkningarna. Erfarenheterna från dagens klimatdeklarationer tyder dock på att kontrollen redan nu kan vara otillräcklig och variera mellan kommunerna. Erfarenheterna från tillsynen av energikraven visar samtidigt att kunskapsläget ofta är begränsat inom ett tekniskt komplext regelområde.

När bindande gränsvärden införs får kontrollens kvalitet större betydelse. Skillnader i kommunal kompetens och praxis kan annars leda till olika krav på likartade projekt, minska förutsägbarheten och skapa konkurrenssnedvridning. Det finns också en risk att kontrollen inriktas på formell dokumentation snarare än på beräkningarnas materiella kvalitet, exempelvis mängddata, val av EPD, systemgränser och verifiering av de underlag som används.

LTH anser därför att ansvarsfördelningen bör utredas närmare. Ett alternativ är att lägga hela eller delar av kontrollfunktionen centralt hos Boverket, vilket kan ge bättre förutsättningar för specialisering och

enhetlig rättstillämpning. Om kommunerna ska behålla ansvaret krävs i stället en bred och långsiktig nationell utbildnings- och stödsatsning, kompletterad med tydliga kontrollvägledningar, standardiserade granskningsrutiner och tillgång till centralt expertstöd. Det bör även finnas en ordnad återföring av erfarenheter så att återkommande tolknings- och kvalitetsproblem kan hanteras enhetligt.

Boverket anger att byggnadsnämndens tillsyn i första hand omfattar byggherrens kompetens och egenkontroll samt att byggnadsnämnden i normalfallet inte granskar de beräkningsunderlag som ligger till grund för andra tekniska egenskapskrav. Om samma struktur ska följas för beräkning av potentiell klimatpåverkan, stärks förslaget för att en del av ansvaret för uppföljning, kvalitetssäkring och kontroll bör ligga på nationell nivå hos Boverket.

LTH anser vidare att de föreslagna förändringarna riskerar att minska transparensen i klimatdeklarationssystemet. Eftersom transparens och spårbarhet är grundläggande principer inom livscykelanalys bör de beräkningsunderlag som ligger till grund för de deklarerade klimatvärdena fortsätta att begäras in och göras tillgängliga för granskning. Detta är särskilt viktigt när klimatdeklarationerna i framtiden kopplas till gränsvärden och därmed får en direkt påverkan på möjligheten att uppföra en byggnad.

LTH anser även att Boverket bör behålla det nationella registret för klimatdeklarationer. Registret utgör ett viktigt underlag för uppföljning, statistik, forskning och metodutveckling samt möjliggör analyser av hur byggsektorns klimatpåverkan utvecklas över tid. Den bidrar även till ökad transparens och skapar förutsättningar för verifiering och kvalitetskontroll av de inrapporterade uppgifterna. Att avveckla eller begränsa datainsamlingen riskerar att försämra möjligheterna att följa upp effekterna av klimatdeklarationssystemet och framtida klimatkrav.

6. LTH:s rekommendation om startnivåernas kalibrering

LTH förespråkar en hög klimatambition, men startnivåerna måste kalibreras så att faktisk utsläppsminskning genom rationell klimatoptimering och marknadsmogna lösningar blir den huvudsakliga vägen till regelefterlevnad. Om omfattande systemskiften eller pressade beräkningsantaganden krävs redan från början, finns skäl att ompröva nivåernas utformning eller infasning.

Boverket bör verifiera startnivåerna med aktuella projekt från flera byggnadstyper och aktörer. Studierna bör redovisa vilka konkreta åtgärder som krävs samt deras konsekvenser för kostnad, teknisk mognad, beständighet och klimatpåverkan över livscykeln. Småhus bör behandlas särskilt eftersom deras tekniska utgångsläge och statistiska underlag skiljer sig från flera andra byggnadstyper.

Verifieringen bör visa om startnivåerna innebär en jämförbar åtgärdsbörda för olika byggnadstyper. Om en nivå kräver väsentligt mer omfattande systemförändringar än andra, bör kalibreringen eller infasningen omprövas. Därefter kan kraven skärpas i takt med att produktutbudet, verifierad teknik och beräkningsunderlag utvecklas.

7. Begrepp och systematik

LTH anser att regelverket bör använda begrepp som beskriver byggnaders beräknade potentiella klimatpåverkan på ett transparent sätt och i linje med standarderna för byggnads-LCA. Absoluta uttryck som antyder att klimatpåverkan helt har upphört riskerar att dölja skillnaden mellan faktiska utsläppsminskningar, beräknade klimatindikatorer och kompensationsåtgärder.

Begreppet nollutsläppsbyggnad kan ge intryck av att byggnadens klimatpåverkan har eliminerats, trots att det i praktiken handlar om kraftigt minskade utsläpp eller olika former av kompensation. Ett LCA-resultat beskriver i stället utsläppens potentiella bidrag till klimatförändringen. För en transparent och vetenskapligt korrekt kommunikation bör regelverket därför ange byggnadens beräknade utsläpp och

hur de kan minimeras, snarare än använda ett absolut begrepp som antyder att klimatpåverkan har upphört.

Klimatkompensation innebär inte att byggnadens utsläpp försvinner, utan att de antas balanseras av utsläppsminskningar eller kolinlagring någon annanstans. Eftersom sådana åtgärders varaktighet och verifierbarhet kan vara osäkra bör kompensation inte likställas med undvikna utsläpp eller ersätta utsläppsminskningar vid källan.

LTH rekommenderar därför att regelverket använder uttryck som ”byggnader med mycket låg klimatpåverkan” eller ”minimerade utsläpp”. Klimatkompensation bör beskrivas som ett möjligt komplement till, inte en ersättning för, faktiska utsläppsminskningar.

7.1 Funktionell enhet

Den funktionella enheten är en av de viktigaste utgångspunkterna i en livscykelanalys (LCA) eftersom den definierar vilken funktion som studeras och utgör grunden för alla beräkningar och jämförelser. Den säkerställer att olika produkter, byggnader eller system jämförs på ett rättvist och konsekvent sätt genom att koppla potentiell miljöpåverkan till en specifik funktion snarare än till exempelvis en viss mängd material. Valet av funktionell enhet påverkar därför i hög grad resultatet och dess tolkning. En tydligt definierad funktionell enhet är avgörande för att LCA-resultaten ska vara relevanta, jämförbara och användbara som underlag för beslut inom hållbar utveckling och miljöbedömning.

I en byggnads-LCA behöver den funktionella enheten innehålla både en kvantifierande och en definierande del. Den kvantifierande delen anger omfattningen av den funktion som analyseras, exempelvis 1 m² bruttoarea eller en hel byggnad under en viss referensperiod. Den definierande delen beskriver vilken funktion som ska uppfyllas och under vilka förutsättningar, exempelvis bostadsändamål, tekniska standarder, inomhusklimat eller livslängd. Tillsammans säkerställer dessa två delar att LCA-resultaten relateras till en tydligt beskriven funktion och att jämförelser mellan olika byggnader eller utformningsalternativ blir rättvisa och meningsfulla. För byggnader uttrycks den funktionella enheten ofta som exempelvis ” 1 m² uppvärmd bostadsyta av en byggnad som uppfyller gällande byggregler och har en teknisk livslängd på 50 år." där ytan utgör den kvantifierande delen och specificerat uppfyller byggregler och teknisk livslängd på 50 år samt byggnadens funktion utgör den definierande delen.

I lagförslaget är den definierande delen av den funktionella enheten svag och otydlig. Det försvårar bedömningen av om olika byggnaders funktion och prestanda är tillräckligt likvärdiga för att resultaten ska kunna jämföras på ett meningsfullt sätt. LTH rekommenderar därför att Boverket tydliggör den definierande delen av den funktionella enheten, inklusive relevanta krav på t.ex. funktion, teknisk standard, inomhusklimat och referensperiod.

7.2 Potentiell klimatpåverkan

I lagtexten anser vi att det är viktigt att uttrycka klimatpåverkan som potentiell klimatpåverkan. Detta anser vi viktigt eftersom resultaten från en livscykelanalys inte beskriver den faktiska klimatförändring som uppstår, utan den möjliga påverkan som utsläppen kan ge upphov till. Beräkningen baseras på mängden utsläppta växthusgaser och deras globala uppvärmningspotential (GWP). LCA-resultatet visar alltså ett mått på utsläppens potentiella bidrag till den globala uppvärmningen, inte den faktiska temperaturökningen eller de verkliga klimatförändringar som senare uppstår. Därför används termen potentiell klimatpåverkan snarare än enbart klimatpåverkan.

7.3 Begreppen” Global warming potential” och GWP-total

I kapitel 2, Begrepp och förkortningar, beskrivs Global Warming Potential (GWP) som ett mått som jämför en växthusgas potentiella klimatpåverkan med koldioxidens. Definitionen bör även ange att utsläpp av olika växthusgaser omräknas till koldioxidekvivalenter och summeras. Det skulle skapa en tydligare övergång till beskrivningen av GWP-total och dess delkategorier.

GWP-total beskrivs som summan av GWP-fossil, GWP-biogen och GWP-luluc, men de ingående delkategorierna förklaras inte. LTH rekommenderar att det anges att kategorierna avser potentiell klimatpåverkan från fossilt kol, biogent kol samt markanvändning och förändrad markanvändning (land use and land-use change). En kort definition av varje delkategori skulle tydliggöra hur GWP-total beräknas och ska tolkas.

7.4 Växthusgas under hela livscykeln

Definitionen av ”växthusgasutsläpp under hela livscykeln” i kapitel 2, Begrepp och förkortningar, omfattar tillverkning och transport av byggprodukter, byggplatsverksamhet, energianvändning, utbyte av byggprodukter samt rivning och avfallshantering. Vissa moduler i byggnadens användningsskede saknas dock, exempelvis B2 Underhåll, trots att senare avsnitt beskriver hela livscykeln med samtliga moduler i standarden för byggnads-LCA. LTH rekommenderar att definitionen harmoniseras med dokumentets senare avsnitt och med standardens fullständiga modulindelning.

8. Förslag till fortsatt arbete före ikraftträdande

- Behåll obligatorisk klimatredovisning för samtliga berörda nya byggnader under övergångsperioden fram till 2030.
- Genomför riktade verifieringsstudier av föreslagna startnivåer med aktuella och representativa projekt från flera byggnadstyper och aktörer.
- Redovisa för varje byggnadstyp vilka faktiska teknik- och materialåtgärder som krävs för att nå gränsvärdet, inte bara den procentuella reduktionen från referensvärdet.
- Analysera en mjukare storleksdifferentiering för småhus för att minska diskontinuerliga tröskeleffekter.
- Utred om kontrollen av klimatberäkningarna bör centraliseras till Boverket. Om kommunerna behåller ansvaret, genomför en bred nationell utbildnings- och stödsatsning med enhetliga granskningsrutiner och centralt expertstöd. Behålla och fortsätta utveckla Boverkets nationella register för klimatdeklarationer och beräkning av potentiell klimatpåverkan.
- Säkerställ att metodregler och kontroll minimerar möjligheten till beräkningsoptimering som inte motsvaras av faktiska utsläppsminskningar.
- Linjera förslaget tydligare mot LCA-metoden.