

**Handläggare**  
Ida Sundling  
08-508 264 35

## Utredning av gränsvärden för klimatbelastning vid nybyggnation

### Bakgrund

Genom utsläppsminskande åtgärder och koldioxidlagring ska Stockholm vara klimatpositivt och uppnå halverade konsumtionsbaserade utsläpp till 2030. Exploateringskontoret ställer redan idag krav på energieffektiv nyproduktion på stadens mark, vilket minskar klimatpåverkan i driftskedet, men för att nå de övergripande målen behöver även utsläppen som uppstår i byggskedet minska. I syfte att säkerställa att staden ligger i framkant i förhållande till nationella krav på klimatpåverkan från byggnader fick exploateringsnämnden i budget 2023 i uppdrag att utreda gränsvärden för klimatbelastning vid nybyggnation i samarbete med fastighetsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, AB Svenska Bostäder, Familjebostäder AB och Stockholmshem AB. Vidare gavs exploateringsnämnden uppdraget att i samarbete med stadsbyggnadsnämnden ta fram en strategi för att främja hållbart byggande i trä eller andra material med motsvarande eller bättre klimatprestanda och byggtakt.<sup>1</sup>

Bygg- och fastighetssektorn stod 2020 för 21,7 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser.<sup>2</sup> Genom att tillämpa gränsvärden för klimatbelastning vid markanvisningar kan staden genom sitt markägande bidra till utvecklingen av mer klimatsmarta byggmetoder och materialval. För att vara i framkant och snabba på utvecklingen skulle gränsvärden kunna införas innan de blir lagkrav eller vara skarpare än nationella krav. Ett införande av gränsvärden skulle även kunna bidra till att nå stadens övergripande klimatmål.

---

<sup>1</sup> Stockholms stad (2023). *Budget 2023*.

<sup>2</sup> Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan*.

## Nationella krav

Boverket presenterade i maj 2023 ett förslag om införande av gränsvärden för byggnaders klimatpåverkan från 1 juli 2025, tabell 1. Gränsvärden, för byggnader som omfattas av regler om klimatdeklarationer, gäller klimatpåverkan uttryckt i kilogram koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e)<sup>3</sup> per kvadratmeter bruttototalarea (BTA)<sup>4</sup> för livscykelmodul A1–A5<sup>5</sup> och inkluderar en byggnads samtliga byggdelar från grunden och dess isolering, förutom solceller och fast utrustning. Boverket anger som motiv till avgränsningen att byggskedet står för en stor del av klimatpåverkan sett över en byggnads livscykel samt att det är viktigt att fokusera på de växthusgasutsläpp som sker idag och som kan verifieras.<sup>6</sup>

**Tabell 1.** Boverkets förslag till gränsvärden för byggnaders klimatpåverkan för år 2025 och 2030 per byggnadstyp, uttryckta i koldioxidekvivalenter per kvadratmeter BTA för modul A1-A5 och byggdel 2-8.

Byggnadstyp	Gränsvärde	
	År 2025	År 2030
Flerbostadshus	375	285
Kontor	385	290
Utbildning exkl. förskolor	380	285
Förskolor	330	250
Småhus	180	155-180
Specialbostäder	385	290
Övriga byggnader	460	345

<sup>3</sup> Koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) är en enhet som används för att mäta den samlade klimatpåverkan från utsläpp av olika växthusgaser.

<sup>4</sup> Bruttototalarea (BTA) är summan av alla våningsplanens area som begränsas av de omslutande byggnadsdelarnas utsida.

<sup>5</sup> En byggnads livscykel delas in i byggskede, användningsskede och slutskede, varav livscykelmodul A1-A5 motsvarar byggskedet. I byggskedet ingår råvaruförsörjning, transport och tillverkning i produktskedet samt transport, bygg- och installationsprocessen i byggproduktionsskedet

<sup>6</sup> Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan*.

De gränsvärden som föreslås som nationella krav 2025 baseras i stort på mediannivån från en referensvärdesstudie<sup>7</sup> för respektive byggnadstyp, med undantag för gruppen småhus där föreslagna gränsvärden bygger på 75-percentilen för byggnadstypens referensvärde och övriga byggnader där föreslagna gränsvärden bygger på 75-percentilen av referensvärdet för flerbostadshus. En skärpning av gränsvärden föreslås ske efter fem år. Till 2030 motsvarar Boverkets förslag en minskning av klimatpåverkan motsvarande cirka 25 procent jämfört med gränsvärden 2025 för samtliga byggnadstyper, förutom småhus. Innan Boverket lämnar ett slutgiltigt förslag till gränsvärden för 2030 ska dock utvärdering ske.

## Tidigare arbete inom staden

Stadens byggande bolag har sedan tidigare arbetat med att minska klimatpåverkan från nyproduktion och bland annat tagit fram gemensamma beräkningsanvisningar för klimatpåverkan. Beräkningsanvisningarna omfattar klimatpåverkan under produktionsskedet (från husunderbyggnad, stomme, yttertak, fasad, stomkomplettering, invändiga ytskikt och installationer), transport av byggprodukter till byggarbetsplatsen samt utsläpp från byggarbetsplatsen.<sup>8</sup> Anvisningarna skiljer sig i nuvarande version från Boverkets förslag till omfattning för gränsvärden i och med att anvisningarna inkluderar hela byggdel 2, det vill säga även markförstärkning och dränering, schakt och fyllning för hus samt kulvertar och tunnlar.

Svenska bostäder och Familjebostäder<sup>9</sup> har antagit gränsvärden för klimatbelastning från nyproduktion. Även exploateringskontoret har tagit fram gränsvärden som ställs som krav vid markanvisning i en del av Norra Djurgårdsstaden och gäller för bygglov som söks från och med 2025. Svenska bostäder och Norra Djurgårdsstadens gränsvärden är initialt skarpare än Familjebostädernas, men samtliga har 180 kg CO<sub>2</sub>e per kvadratmeter BTA som målvärde till 2030.

---

<sup>7</sup> Malmqvist et al. (2021). *Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader*.

<sup>8</sup> Familjebostäder, Stockholmshem, Svenska bostäder, SISAB och fastighetskontoret i Stockholms stad (2023). *Anvisning för klimatberäkningar. Vägledning för beräkning och redovisning av klimatutsläpp från nybyggnation, version 3.1*.

<sup>9</sup> Familjebostäder (2023). *Klimatmål nyproduktion. Gränsvärde för klimatutsläpp nyproduktion*.

## Genomförande av utredning

Arbete med att utreda gränsvärden har pågått under 2023 genom diskussioner i en projektgrupp med representanter från fastighetskontoret, miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, Svenska Bostäder, Familjebostäder, Stockholmshem, SISAB och Micasa. Förslaget har också presenterats för en referensgrupp bestående av Vasakronan, Byggvesta, Einar Mattsson, Sveafastigheter, NCC och Skanska. Prövade gränsvärden har även varit ute på remiss inom projekt- och referensgruppen. En sammanfattning av inkomna remissynpunkter och hur dessa har hanterats ses i bilaga 2.

## Strategi för hållbart byggande

Både gränsvärden för klimatbelastning och budgetuppdraget med att ta fram en strategi för att främja hållbart byggande i trä eller andra material med motsvarande eller bättre klimatprestanda syftar till att minska klimatpåverkan från nybyggnation. Stommen står för en stor del av en byggnads klimatpåverkan och kan i flerbostadshus och kontor utgöra upp till 60 procent av klimatpåverkan i byggskedet.<sup>10</sup> Att ställa krav på låg klimatpåverkan genom gränsvärden skulle sannolikt gynna träbyggandet i Stockholm, eftersom byte till trästomme ofta är en effektiv åtgärd för att minska klimatbelastningen.

Flera remissinstanser har påtalat att det är viktigt att krav på minskad klimatbelastning ställs som ett funktionskrav som inte styr materialval och metoder, för att främja innovation. Införande av krav på gränsvärden kan därmed utgöra kontorets strategi för att minska klimatpåverkan och samtidigt främja hållbart byggande i trä eller andra material med motsvarande eller bättre klimatprestanda.

## Gränsvärden för klimatbelastning vid nyproduktion

Exploateringskontorets utredning avser de gränsvärden för klimatbelastning som anges i tabell 2. Prövade gränsvärden skulle då förslagsvis omfatta samma byggnadstyper som i Boverkets förslag, det vill säga flerbostadshus, kontor, utbildning exklusive förskolor, förskolor, småhus, specialbostäder och övriga byggnader. Det gränsvärde som gäller för aktuell byggnadstyp vid tidpunkten för ansökan om bygglov skulle kunna bli styrande, i likhet med förslag till nationella krav. För

---

<sup>10</sup> Malmqvist et al. (2023). *Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader*.

byggnader med blandade funktioner kan gränsvärden tas fram viktat per kvadratmeter BTA av de olika funktionernas area i byggnaden, i likhet med nationellt förslag.

För att underlätta jämförelsen med nationella krav och minimera risken för att flera olika redovisningar för samma ändamål behöver tas fram kan gränsvärden beräknas och mätas per kvadratmeter BTA i likhet med Boverkets förslag. Vidare kan byggdel 2-8 inkluderas i enlighet med den avgränsning som föreslås nationellt.

Prövade gränsvärden innebär att byggaktörer som markanvisas med krav på gränsvärden för klimatbelastning, och söker bygglov från 2027 skulle uppnå cirka 25 procent lägre klimatbelastning än nationellt föreslagna gränsvärden. Från 2030 skulle kravet innebära cirka 35 procent lägre klimatpåverkan jämfört med Boverkets förslag. Prövade gränsvärden för 2030 har tagits fram i syfte att uppnå en halverad klimatbelastning, i linje med stadens övergripande klimatmål. Det innebär att gränsvärdena ska klaras utan klimatkompensation, det vill säga utan att räkna med upptag av växthusgaser (exempelvis biogen kolinlagring i träbaserade byggprodukter), negativa och undvikna utsläpp.

**Tabell 2.** Gränsvärden för klimatbelastning för år 2027 och 2030. Värden uttryckta i koldioxidkvivalenter per kvadratmeter BTA för modul A1-A5 och byggdel 2-8.

Byggnadstyp	Gränsvärde	
	År 2027	År 2030
Flerbostadshus	280	185
Kontor	290	190
Utbildning exkl. förskolor	285	185
Förskolor	250	165
Småhus	135	100-115
Specialbostäder	290	190
Övriga byggnader	345	225

## Uppföljning

Krav efterlevnaden kan granskas i exploateringskontorets stödsystem för uppföljning, Uppföljningsportalen.

Uppföljningsportalen används redan idag för uppföljning av de hållbarhetskrav som ställs vid markanvisning av stadens mark och kan utvecklas så att byggaktörer även kan rapportera uppfyllelse av gränsvärden i systemet.

Inför överenskommelse om exploatering bör berörda byggaktörer redogöra för om de kommer att kunna uppnå kraven. Vid övriga rapporteringstillfällen kan redovisningen följa Boverkets handbok för klimatdeklaration.<sup>11</sup> Det underlag som ska redovisas och sparas i relation till klimatdeklarationer och kommande gränsvärden skulle då också kunna redovisas till exploateringskontoret. Redovisning av krav efterlevnad bör ske per byggnad. Som hjälp i redovisningen skulle, utöver Boverkets handbok, även dokumentet "Anvisning för klimatberäkningar"<sup>12</sup> kunna användas.

## Avsteg

Om det finns särskilda skäl som försvårar möjligheten att klara gränsvärdena bör exploateringskontoret kunna medge avsteg. Initialt bedöms det rimligt att kontoret skulle tillåta avsteg för skyddsrum och simhallar, givet att dessa fyller samhällsviktiga funktioner och kräver användning av material med hög klimatpåverkan för att klara tekniska krav. Det bör även finnas möjlighet att medge avsteg av skäl som inte är byggnadstekniska, exempelvis för Stockholmshuset som har andra primära syften. I övrigt föreslås att en ansökan om avsteg från kravet ska inkomma till exploateringskontoret innan tillfället för överenskommelse om exploatering.

## Risker

Nedan listas exempel på risker som har identifierats kopplat till ett införande av föreslagna gränsvärden.

Givet bland annat att material med låg klimatpåverkan medför dyrare inköp finns risk för att byggkostnaderna ökar om staden

---

<sup>11</sup> Boverket (2023b). *Klimatdeklaration – en digital handbok*.

<sup>12</sup> Familjebostäder, Stockholmshem, Svenska Bostäder, SISAB och fastighetskontoret i Stockholms stad (2023). *Anvisning för klimatberäkningar. Vägledning för beräkning och redovisning av klimatutsläpp från nybyggnation*.

ställer skarpare krav än det som föreslås nationellt. Boverket bedömer att införandet av nationella gränsvärden har måttlig påverkan på produktionskostnaderna (1-5 procent exklusive markkostnader) och nämner som ett exempel en studie som visade att bostadsbyggandet minskade med 1,2 procent vid en ökning av byggkostnaderna med 5 procent, samtidigt som hyrorna ökade med 2,4 procent. Boverket menar dock att kostnaderna kan hållas nere något om byggnadens konstruktion och materialåtgången samtidigt optimeras.<sup>13</sup> Ökade byggkostnader kan leda till högre bostadspriser, som missgynnar personer med lägre betalningsförmåga, och att färre bostäder byggs vilket skulle påverka nämndens möjligheter att uppfylla stadens bostadsmål.

Det finns även en risk för att uppfyllandet av gränsvärden behöver vägas mot bland annat kulturmiljöfrågor och gestaltningsmässiga ambitioner i staden. Projektgruppen har lyft exempel på problematik med detaljplaner där träfasad har förespråkats av gestaltningsmässiga skäl i bullerutsatta områden. För att klara riktvärden för buller och möta krav på träfasad har det inte varit möjligt att bygga med trästomme, vilket hade minskat klimatpåverkan. Enligt Boverket finns dock inga tydliga indikationer på att gränsvärden väsentligt skulle påverka gestaltningen, exempelvis husets form och val av fasadmateriell.<sup>14</sup>

Stadens byggande bolag har även påtalat att underjordiska garage är en klimatdrivande faktor vid nybyggnation. Enligt Boverket finns det inga svenska studier som visar på tydliga skillnader i klimatpåverkan, beräknat per kvadratmeter BTA, för byggnader med garage eller källarvåningar jämfört med byggnader utan dessa funktioner.<sup>15</sup> Boverkets slutsats bygger dock på ett underlag där majoriteten av referensbyggnaderna utgörs av byggnader med betongstomme. Det finns därför risk för att klimatbelastningen har underskattats för träbyggnader med underjordiska våningar, där materialen inte är likformiga som i betongbyggnader. Vidare kan det vara svårt att bygga underjordiska konstruktioner, såsom garage, i material med låg klimatpåverkan. Givet ovan kommer byggnader med garage och källarvåningar sannolikt att få svårare att klara ett ambitiöst gränsvärde än byggnader utan underjordiska våningar. Därmed går det inte att utesluta att avvägningar kan behöva göras mellan

---

<sup>13</sup> Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan.*

<sup>14</sup> Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan.*

<sup>15</sup> Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan.*

underjordiska garage och att exempelvis tillåta ett lägre parkeringstal eller att ta annan mark i anspråk för markparkering eller parkeringshus. Markparkering och parkeringshus riskerar dock att missgynna den biologiska mångfalden om natur- och parkmark omvandlas till ytor för parkering av fordon. Utöver åtgärder för ett ökat resande med kollektivtrafik, gång och cykel, behövs sannolikt även fortsatt arbete för att främja olika typer av mobilitetslösningar.

Att vikta byggnader med flera funktioner på samma sätt som i Boverkets förslag riskerar att slå hårdare bland annat mot ett flerbostadshus med förskola i bottenvåningen, eftersom förskolan då bidrar till en skärpning av gränsvärdet jämfört med om hela byggnaden hade inrymt bostäder. Boverkets gränsvärde för förskolor baseras på referensvärden för fristående förskolor med ett fåtal våningsplan. I ett flerbostadshus ska bottenvåningen bära lasterna från hela byggnaden och det är därför svårt att anpassa konstruktionen i syfte att minska klimatpåverkan, vilket är möjligt i en friliggande förskolebyggnad med färre våningsplan.

SISAB har lyft att det finns risk för att bolagets projektekonomi inte går ihop med befintliga kostnadsramar, det vill säga med förutsättningar i det samverkansavtal som reglerar deras intäkter, om exploateringskontoret ställer skarpare krav än det som föreslås nationellt. SISAB, fastighetskontoret och Micasa har även påpekat att det finns få referensvärden för den typ av nyproduktion de bygger och att det därför är svårt att överblicka om en halvering av klimatpåverkan är möjlig till 2030.

## Konsekvenser

Boverket lyfter i sin gränsvärdesrapport ett flertal konsekvenser för aktörer i byggbranschen vid ett införande av gränsvärden, bland annat behov av kompetenshöjning, ökade kostnader för administration och för att genomföra klimatberäkningar samt ett behov av förändrade arbetssätt i och med att klimatpåverkan behöver utredas tidigare i byggprocessen.<sup>16</sup>

Inom staden bedöms att ett införande av gränsvärden skulle leda till behov av förändrade arbetssätt. Bland annat skulle byggnaders klimatpåverkan behöva beaktas på ett tydligare sätt under detaljplanprocessen för att ge nyproduktion förutsättningar att klara prövade gränsvärden. Det skulle även kunna bidra till behov av att anpassa höjdbestämmelser i

---

<sup>16</sup> Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan*.



detaljplaner för att möjliggöra för byggnader med trästomme. Ett införande av gränsvärden tros initialt innebära behov av kompetensutveckling och utbildningsinsatser hos berörda förvaltningar och bolag samt ökad samverkan inom staden. Utveckling av Uppföljningsportalen och resurser för uppföljning av kravet skulle också krävas.

## Utveckling

Exploateringskontorets prövade gränsvärden ligger i linje med branschens egna mål och ambitioner. Spridningen är dock stor mellan olika referensprojekt och för att majoriteten av nybyggnadsprojekten ska klara gränsvärdena kommer det sannolikt att krävas teknisk innovation i branschen. Utvecklingen av verktyg, genomförande och lärdomar baserat på klimatberäkningar har gått snabbt hos byggherrar, entreprenörer och materialproducenter och enligt Boverket finns stor potential till fortsatt utveckling.

Även efter ett införande av gränsvärden som krav vid markanvisning av stadens mark bör exploateringskontoret följa Boverkets arbete med att utveckla klimatdeklarationer och införande av nationella gränsvärden samt eventuella ändringar. Detta för att säkerställa att gränsvärden i Stockholm är ambitiösa utan att vara orimliga och stämmer överens med den avgränsning och beräkningsmetodik som gäller nationellt. För att tillämpa så likvärdiga metoder som möjligt är också samverkan med andra aktörer viktigt, vilket fortsatt kan ske bland annat genom att staden medverkar i nätverket Klimatarena Stockholm.

Det kan också finnas behov av att se över tillfällen för uppföljning och redovisning vid respektive tillfälle. Möjligheten att följa upp åtgärder som har vidtagits för att nå gränsvärden innan tillfället för överenskommelse om exploatering bör övervägas, om det anses möjligt att redovisa relevant underlag tidigare än så.

Utöver att minska klimatpåverkan som sker i byggskedet och bidra till stadens mål om halverade konsumtionsbaserade utsläpp till 2030, vilket kan göras genom ett införande av krav på gränsvärden, är det också viktigt att staden fortsätter arbetet med att minska den totala klimatpåverkan som uppstår i samband med utbyggnaden av staden. I nu studerade gränsvärden räknas till exempel inte klimatpåverkan från ianspråktagande av mark och markarbeten in, vilket kan utgöra en betydande andel av den

totala klimatbelastningen vid nybyggnation. Det är också viktigt att arbetet med att minska klimatpåverkan från nybyggnation fortsätter även efter 2030.

## Referenser

- Boverket (2023a). *Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan. Rapport 2023:20*. Stockholm: Boverket.
- Boverket (2023b). *Klimatdeklaration - en digital handbok från Boverket*. Boverket, hämtad 29 november 2023, <https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/>.
- Familjebostäder (2023). Klimatmål nyproduktion. Ärende till FL. *Gränsvärde för klimatutsläpp nyproduktion*. Stockholm: AB Familjebostäder.
- Familjebostäder, Stockholmshem, Svenska Bostäder, SISAB och fastighetskontoret i Stockholms stad (2023). *Anvisning för klimatberäkningar. Vägledning för beräkning och redovisning av klimatutsläpp från nybyggnation. Version 3.1*. Stockholm: Familjebostäder, Stockholmshem, Svenska Bostäder, SISAB och fastighetskontoret i Stockholms stad.
- Malmqvist T., Borgström S., Brismark J. och Erlandsson M. (2021). *Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader*. Stockholm: KTH Skolan för Arkitektur och Samhällsbyggnad.
- Stockholm stad (2023), Kommunfullmäktige. *Stockholm stads budget 2023*. Stockholm: Stockholms stad.