



22.10.2021

Nordiska Rådets rekommendation 6/2021 om CO₂ utsläpp vid nybyggnation (LCA i byggsektorn)

Nordiska Rådet antog i juni 2021 på förslag av Utskottet för ett hållbart Norden en rekommendation (6/2021) om reducering av CO₂ utsläpp vid nybyggnation. Rekommendationen har riktats till regeringarna i de nordiska länderna. Finland har som ordförande för Nordiska ministerrådet 2021 koordinerat utarbetandet av svaret. Svaret har förankrats i det nordiska samarbetet om bygg- och bostadsfrågor genom den nordiska styrgruppen för harmonisering av byggregler.

Koldioxidutsläppen från byggande och boende i Norden bör minska avsevärt om vi skall nå Parisavtalets mål att begränsa uppvärmningen av jorden till 1.5 grader. De nordiska länderna visar globalt ledarskap både vad gäller minskad klimatpåverkan och reducerad användning av icke-förnybara naturresurser. Byggsektorn har här en viktig roll, som Utskottet för Hållbar Utveckling även påpekar. Ett fördjupat nordiskt samarbete om byggsektorns klimatpåverkan och cirkulärt byggande kan även främja den nordiska byggindustrins konkurrenskraft. Finlands ordförandeskap har prioriterat strävandena att uppnå en mer hållbar byggsektor, bl.a. genom projektet *Nordiska nätverk för cirkulärt byggande (2021-2023)*.

Nordiska Rådet rekommenderer de nordiska regeringarna

- *at anvende LCA for alle nye bygninger*
- *at koble LCA for nye bygninger til de nationale klimamål*
- *at sætte mål for den maksimalt tilladte LivsCyklusUdledning (LCE) for nye bygninger*
- *at udbrede erfaringerne med emissionsfrie byggepladser*

Livscykelanalyser (LCA) ger möjlighet att bedöma miljö- och klimatpåverkan av enskilda faser i byggnadernas hela livscykel, men bidrar också till en bättre helhetsbild av byggnaders inverkan på klimat och miljö. LCA är en väletablerad vetenskaplig metod och används i industrin inklusive byggsektorn.

Vi redogör i vårt svar först i korthet för det nordiska samarbetet i byggsektorn. Merparten av svaret fokuserar på hur de nordiska länderna arbetar nationellt med att integrera ett livscykelperspektivet i byggregler och -praxis, inklusive frivilliga åtaganden. Av översikten framgår att de nordiska länderna arbetar aktivt med klimatdeklarationer eller räkenskaper för utsläpp av växthusgaser från nya byggnader. De nordiska länderna samarbetar sedan flera år i frågor som gäller livscykelanalyser och byggnaders klimatpåverkan.

I januari 2021 redogjorde vi, som svar på Nordiska Rådets skriftliga fråga E23/2020 om hållbart byggeri, närmare för det nordiska byggsamarbetet och den nordiska styrgruppen för harmonisering av byggregler.



Gemensamma nordiska insatser för att åstadkomma en mer hållbar byggsektor

De nordiska regeringarna och Nordiska ministerrådet har de senaste åren främjat utvecklandet av en mer hållbar byggsektor i Norden, både genom att anta politiska riktlinjer för samarbetet och särskilt i form av en ökad samnordisk finansiering. Ministrarna som är ansvariga för bygg- och bostadsfrågor har de senaste tre åren träffats en gång per år. Följande ministermöte kommer att hållas i Finland i slutet av november 2021. Ett viktigt mål för samarbetet är att skapa förutsättningar för och underlätta en harmonisering av byggbestämmelser. LCA och klimataspekterna är centrala i detta avseende.

Nordiska ministerrådets *Vision 2030* har som mål att Norden ska bli den mest hållbara och integrerade regionen i världen. Främjande av en hållbar byggsektor är viktig ifall målet ska nås. Nordiska ministerrådet har därför tagit initiativ till ett flertal projekt, som syftar till att främja en hållbar byggsektor inom prioriterade områden. Livscykelanalyser och hantering av data är ett sådant område. Under 2021-2024 kommer ministerrådet att allokera åtminstone 20 miljoner DKK till ett projekt, som syftar till att ta det nordiska samarbetet om harmonisering av LCA till följande ambitionsnivå, med särskilda insatser vad gäller metodutveckling, insamling av data, digitalisering och fastställande av gränsvärden. Projektet leds av miljöministeriet i Finland och startar hösten 2021. Det kommer bl.a. att utarbeta ett förslag till en gemensam nordisk process för att utarbeta gränsvärden för utsläpp av koldioxid från byggnader och även relatera arbetet till nationella klimatmål. De nordiska länderna kommer dessutom att ta fram förslag till gemensam rapportering vad gäller byggnaders klimatpåverkan. Ett annat nordiskt initiativ, som leds av socialministeriet i Island, kommer bl.a. att klargöra definitioner, kartlägga forskningsbehov och etablera en plattform för utbyte av information om teknologiska frågor vad gäller utsläppsfria byggplatser.

Hösten 2021 startade det treåriga ordförandeskapsprojektet *Nordiska nätverk för cirkulärt byggande*. Projektet, med en totalbudget på 7 miljoner DKK, leds av miljöministeriet i Finland, och har som främsta syfte är att underlätta en smidig övergång till cirkulär ekonomi i den nordiska byggsektorn. Projektet kommer bl.a. att analysera nuläget i fråga om cirkulärt byggande och fördjupa utbytet av goda lösningar mellan de nordiska länderna. Etablerande av nätverk för olika aktörer som t.ex. forskning, industri, den kommunala sektorn och statsförvaltningen är ett annat viktigt mål. Projektaktörerna kommer också att utveckla ett narrativ för nordiskt cirkulärt byggande och samarbeta i EU-frågor.

De nordiska länderna samarbetar även aktivt på myndighetsnivå med syfte att harmonisera tillämpandet av livscykelanalyser i ett lagstiftningsperspektiv. En nordisk ad hoc arbetsgrupp med representanter för byggmyndigheter har samlats flera gånger per år för att främja harmonisering av LCA policyn. Länderna har bl.a. utbytt erfarenheter om klimatdeklarationer för byggnader, som flera nordiska länder kommer att införa. Arbetet kommer att fortsätta i det ovan nämnda visionsprojektet. Nordiska myndigheter har sedan 2019 arrangerat ett evenemang "Nordic Climate Forum for Construction", som erbjuder myndigheter, industrin och forskningen goda möjligheter att utbyta erfarenheter om hållbart byggande, inklusive LCA-metodiken. Det senaste evenemanget ordnades i Island i september 2021.

EU-kommissionen har introducerat en frivillig metod för att dokumentera och mäta hållbart byggande. Metoden, som kallas Level(s), ska bidra till en bättre europeisk förståelse för vad hållbarhet vid byggande innebär. På sikt kan det europeiska initiativet inkluderas i nationellt utvecklingsarbete och i internationella certifieringssystem. Den kommande revideringen av EU:s förordning om byggprodukter (CPR) är en annan viktig process, som har stor betydelse med tanke på cirkulär ekonomi och hållbarhet. Syftet med revideringen är att främja utvecklandet av en starkare inre marknad för byggprodukter, bl.a. genom harmonisering av marknadsföring och försäljning av byggprodukter. De nordiska EU-medlemmarna samt Norge och Island deltar eller följer aktivt CPR-arbetet.



De nordiska ländernas arbete med att reducera CO₂ utsläpp vid nybyggnation

De nordiska länderna har alla antagit nationella mål för att reducera utsläpp av växthusgaser. Bygg- och fastighetssektorn står för en betydande del av utsläppen och kan följaktligen bidra märkbart till reduktionen av utsläppen, både vad gäller nya byggnader och det befintliga byggbeståndet. De nordiska länderna har uppmärksammat byggsektorns viktiga roll i strävandena att nå klimatmålen. Med hänvisning till Nordiska rådets specifika rekommendationer om LCA och utsläppsfria byggplatser önskar vi i korthet framföra följande:

Sedan ett flertal år samarbetar de nordiska länderna i arbetet med att utveckla livscykelanalyser (LCA) som en metodik att bl.a. minska utsläpp av CO₂ vid byggande. De senaste åren har de nordiska länderna tagit fram olika koncept för klimatdeklarationer och motsvarande system, som ska bidra till att synliggöra nya byggnaders klimatpåverkan. I klimatdeklarationerna tillämpas LCA-principer med varierande detaljeringsgrad och tidsperspektiv. En del av de nordiska länderna har beslutat om en tidtabell för fastställande av gränsvärden för högsta tillåtna klimatpåverkan enligt klimatdeklarationerna. Länderna har tagit fram vägledning, tekniska anvisningar och digitala verktyg för att underlätta upprättandet av klimatdeklarationer. Myndigheterna har även planerat informationskampanjer om klimatdeklarationerna. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att de nordiska länderna infört eller planerar att införa system som beaktar ett livscykelperspektiv vad avser byggnaders klimatpåverkan, inklusive nya byggnader, och att byggbestämmelser om nya byggnaders klimatpåverkan successivt införs i takt med att ny kunskap och metodik tas fram.

De nordiska länderna arbetar även aktivt med att främja införandet av utsläppsfria byggplatser, inklusive frivilliga åtaganden av byggbranschen. Ett fördjupat nordiskt samarbete har nyligen initierats inom detta område.

I bilagan redogör vi närmare för hur de nordiska länderna arbetar med LCA och särskilt klimatdeklarationer i byggsektorn.

De nordiska ländernas regeringar anser härmed att rekommendationen har uppfyllts.



BILAGA

Översikt av hur de nordiska länderna arbetar med LCA i byggsektorn

Sverige

Enligt klimatlagen (2017:720) ska regeringen arbeta för att minska utsläppen av växthusgaser. Enligt det av riskdagen antagna målet ska Sverige senast 2045 inte längre ha några nettoutsläpp av växthusgaser. Samtliga sektorer, inklusive bygg- och fastighetssektorn, ska bidra till uppfyllandet av målet. Ungefär en tredjedel av bygg- och fastighetssektorns utsläpp kommer från uppförande av nya byggnader och rivning. Syftet med införande av klimatdeklarationer för byggnader är att minska klimatpåverkan vid uppförande av byggnader, och framförallt genom att synliggöra byggnadernas klimatpåverkan. Sverige inför fr o m 1 januari 2022 krav på klimatdeklaration för nya byggnader, vilket innebär att byggherrar ska redovisa nya byggnaders klimatpåverkan. Klimatdeklarationen ska innehålla en redovisning av klimatpåverkan i byggskedet, som omfattar varuförsörjning, transport och tillverkning i produktskedet samt transport och bygg- och installationsprocessen. De största utsläppen av växthusgaser från en byggnad uppstår från materialanvändningen i produktskedet och från driftenergin när byggnaden används. Utsläppen från driftenergin begränsas av energihushållningskraven i Boverkets byggregler. Däremot har det inte funnits några regler som begränsar utsläppen av växthusgaser i byggskedet. Kravet på klimatdeklaration är ett första steg för att minska dessa utsläpp. Reglerna för klimatdeklarationen utgår från metodiken för LCA för byggnader även om kravet på klimatdeklaration är avgränsat till byggskedet och för byggprodukter som ingår i de bärande konstruktionsdelarna, klimatskärm och innerväggar. Det finns inga fastställda gränsvärden för högsta tillåtna klimatpåverkan enligt klimatdeklarationerna. På uppdrag av regeringen har Boverket tagit fram ett förslag till tidsplan för när gränsvärden kan införas. Boverket föreslår att gränsvärden införas från 2027 och att de skärps vart åttonde år. Regeringen har i budgetpropositionen för 2022 föreslagit att Boverket ska ges i uppdrag att utreda förutsättningarna för att accelerera införandet av gränsvärden.

Föreskrifter om klimatdeklaration för byggnader beslutades i september och en handbok om klimatdeklarationer publicerades i oktober. I handboken kommer Boverkets klimatdatabas, klimatdeklarationsregister samt en webbutbildning om klimatdeklarationer att finnas. En stor informationskampanj om klimatdeklarationer startar också i oktober.

Hösten 2021 avser Boverket presentera olika referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av nya byggnader. Referensvärdena ska kunna användas som stöd vid upphandling och t.ex. för kunskapsuppbyggnad om dagens klimatpåverkan. De kan också bli en del av underlaget för framtida gränsvärden för maximal klimatpåverkan. Referensvärdena innefattar småhus, flerbostadshus och olika typer av lokaler och de gäller klimatpåverkan fram till dess att byggnaden är färdigbyggd. Upphandlingsmyndigheten har tagit fram förslag på klimatkrav som kan användas vid upphandlingar av husbyggnadsentreprenader och projektering. De nya kraven riktar sig till offentliga fastighetsägare och byggherrar som t.ex. kommunala bostadsbolag, regioner och statliga myndigheter.

Enligt Boverkets föreskrifter om klimatdeklaration för byggnader ska de inkludera information om spill av byggprodukter samt energikrävande processer i samband med själva uppförandet av byggnaden, dvs. användning av el, värme och bränslen på byggarbetsplatsen.

Finland

I Finland kommer klimatdeklarationer för byggnader att tas i bruk före 2025. Klimatdeklarationerna blir obligatoriska både för nya byggnader och sådana renoveringsprojekt som kräver bygglov. Regeringen



kommer även att fastställa gränsvärden för koldioxidutsläpp från nya byggnader. Fastställandet av gränsvärden är en viktig åtgärd som ett led i Finlands strävanden att nå klimatneutralitet senast 2035. Preliminära beräkningar av framtida gränsvärden har redan genomförts och beslut förväntas före 2023. För att påskynda och underlätta utarbetandet av klimatdeklarationer kommer Finland att satsa på digitala processer. Byggnadsinformationsmodeller (BIM) kommer att bli en del av byggloven och användas för att automatisera livscykelanalyser. Dessutom har Finland tagit i bruk en första offentlig klimatdatabas (www.CO2data.fi). Databasen, som ännu är tillgänglig bara på engelska, innehåller utsläppsinformation för generiska byggprodukter och –processer. Den har utvecklats i samarbete med Sverige. Förutom obligatoriska klimatdeklarationer skall även *kolhandavtryck* rapporteras. Kolhandavtryck inkluderar sådana klimatfördelar, som inte kunde uppnås utan byggprojekt.

I maj 2021 tog Finland i bruk ett uppdaterat koncept för utsläppsfria byggplatser, som inkluderar åtgärder som kan minska utsläppen på byggplatser som t.ex. energieffektiva maskiner, förnybara bränslen och instruktioner för bygghandling. Konceptet har genomförts som en "green deal", dvs. ett frivilligt avtal mellan staten och byggbranschen, i stället för reglering. Frivilliga kriterier för offentlig upphandling har också utvecklats.

Danmark

Folketinget i Danmark antog 2020 en klimatlag, vars syfte är att reducera utsläppen av växthusgaser med 70 procent fram till 2030, i förhållande till nivån 1990. Enligt lagen ska Danmark vara klimatneutralt senast 2050. I maj 2020 påbörjade Bolig- och planstyrelsen i samarbete med byggbranschen en tvåårig process, som syftar till att ytterligare definiera vad hållbart byggande kunde innebära i praktiken. Utgångspunkten för denna testfas är ett frivilligt klassificeringssystem för hållbart byggande eller en "Bæredygtighedsklasse". Syftet med testfasen är att samla erfarenheter om hur byggbranschens kan tillämpa systemet och säkra att det framöver ska vara möjligt att ställa närmare krav på hållbarhet i ett miljö-, socialt- och ekonomiskt perspektiv. I systemet fästs vikt vid olika aspekter i alla stadier av byggnadernas livscykel, som t.ex. byggmaterial, själva byggandet underhåll och drift. Test av livscykelanalyser, med sikte på att i framtiden kunna inkludera sådana i byggnadsreglerna. är en viktig del av testfasen. I arbetet följer Danmark noga det nordiska och europeiska samarbetet om byggnaders klimatpåverkan.

I mars 2021 antogs en nationell strategi för hållbart byggande. Målet är enligt strategin att inkludera livscykelanalyser i byggbestämmelserna, med utgångspunkt i de kriterier som ingår i "Bæredygtighedsklassen". Från början av 2023 införs gränsvärden för utsläpp av koldioxid vad gäller nya byggnader med en yta på mer än 1 000 kvadratmeter. För nya byggnader mindre än 1 000 m² är avsikten att införa gränsvärden för CO₂ fr o m 2025. Gränsvärdena för 2025 har inte ännu fastslagits. Kraven kommer att skärpas stegvis, med nya gränsvärden 2027 och 2029.

Den nationella strategin innehåller också ett initiativ om fossilfria byggplatser. Det är möjligt att minska utsläppen redan i byggnadsfasen t.ex. genom att använda biobränslen och eldrivna arbetsmaskiner. I livscykelanalyserna ska CO₂-utsläpp från byggplatser ingå. Dessutom ska i beräkningarna ingå utsläpp från vägbyggen i anknäring till byggplatserna.

Norge

Ett förslag om att ändra de tekniska föreskrifterna vad gäller materialanvändning och renoveringar för alla byggnader förutom småhus och radhus är för tillfället på utlåtande. Enligt förslaget ska räkenskaper för utsläpp av växthusgaser upprättas för byggnaderna och omfatta en tidsperiod på 60 år. Beräkningarna skall inkludera vissa definierade byggdelar. Driftfasen, dvs. energiförbrukningen, omfattas inte av föreskrifterna eftersom det sedan tidigare är förbjudet att bygga nya byggnader som använder fossil energi. Om förslaget godkänns är det sannolikt att bestämmelserna i framtiden kommer att omfatta fler byggdelar, inkludera småhus och även gränsvärden för maximala utsläpp av CO₂-utsläpp per m². Olika pilot- och modellprojekt har i flera år testat metoder för att beräkna utsläpp av växthusgaser och reducera utsläppen. En del kommuner



ger stöd till åtgärder som reducerar klimatpåverkan av byggnader. Klimatåtgärder, inklusive LCA, ingår också i olika certifieringssystem.

Norge har som mål att reducera utsläpp av växthusgaser med minst 50 % fram till 2030, jämfört med nivån 1990. Det finns ingen direkt koppling mellan de nationella klimatmålen och förslagen till tekniska föreskrifter för nya byggnader. Däremot kommer klimaträkenskaperna att bidra till att uppnå målen.

I förslaget till tekniska föreskrifter föreslår myndigheterna en frivillig och alternativ metod för att uppfylla energikraven. Om utsläppen för byggnaden (vad avser särskilda moduler och byggdelar) underskrider ett visst värde behöver miniminivån för U-värdet gällande väggar, tak, grund och fönster samt dörrar inte uppfyllas. Vid en senare revidering av föreskrifterna är det sannolikt att gränsvärden för utsläpp från bestämda material kommer att fastställas.

I Norge utgår tex. Statsbygg och Oslobygg ofta från att kravet på fossilfria byggplatser ska uppfyllas. Därtill finns modellprojekt, vägledning om utsläppsfria byggplatser (som t.ex. Enova m fl aktörer har beställt). Under senare år har också flera olika seminarier om utsläppsfria byggplatser genomförts. Miljødirektoratet stöder också projekt som främjar tillämpandet av utsläppsfria byggplatser.

Island

The Green Building Council i Island är en ledande organisation vad gäller främjande av hållbart byggande i Island, jämsides med Islands myndighet för byggande *Húsnæðis- og mannvirkjastofnun*. Båda organisationerna har varit pådrivande och ledande i frågor som gäller LCA. Sedan 2012 rekommenderas i byggreglerna att livscykelanalyser tillämpas på alla nya byggnader, vid renoveringar och större underhållsarbeten. Många initiativ har också tagits av privata aktörer och på senare tid har universiteten ägnat hållbart byggande inklusive LCA allt större uppmärksamhet.

I september 2020 startade initiativet Building Greener Future (byggjumgraenniframtid.is), som är ett samarbete mellan regeringen och byggnadsindustrin. Syftet är att upprätta en färdplan för hållbart byggande fram till 2030. I praktiken fokuserar initiativet på tre delmål: 1) mäta byggindustrins utsläpp från 2020 2) definiera mål för att minska utsläppen, och 3) identifiera åtgärder som behövs för att nå målen. Ungefär 200 sakkunniga från hela byggindustrin har deltagit i arbetet och färdplanen kommer att publiceras hösten 2021. Ett femtiotal preliminära åtgärder har identifierats och flera av dem gäller LCA (som t.ex. att utarbeta en gemensam metodik för LCA i Island, öka kunskapen om LCA och definiera gränsvärden för olika typer av byggnader). I Building Greener Future ingår också åtgärder som syftar till att i praktiken introducera utsläppsfria byggplatser.

Island har sedan 2020 en handlingsplan för att nå överenskommelserna i Parisavtalet. Handlingsplanen innehåller mål för att minska utsläppen av växthusgaser till 2030. Projektet Building Greener Future bygger på denna handlingsplan.