



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN

Dnr N2015/06783/PUB
Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

REMISSVAR

Yttrande över Boverkets rapport Byggnaders klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv (rapport 2015:35)

Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) har tagit del av rubricerat ärende och vill härmed framföra följande synpunkter.

IVA anser att frågan om byggprocessens klimatpåverkan är viktig och att det är bra att Boverket har analyserat kunskapsläget och tagit fram förslag på informationsinsatser. IVA tycker att det är viktigt att Boverket fortsätter att följa forskningen inom klimatområdet och anpassar åtgärderna efter ny kunskap.

IVA tycker att analysen som Boverket gjort är bra men att förslaget till fortsatt arbete inte är tillräckligt konkret. Åtgärder kan och bör vidtas snabbt. En handlingsplan med tider för delmål bör utarbetas i dialog med representanter för de tyngsta aktörerna och med branschorganisationerna. För att kunna göra detta bör arbetet inledningsvis fokusera på de största och mest välkända utsläppskällorna av växthusgaser i byggfasen, utan att göra anspråk på en fullständig livscykelanalys.

Det bör noteras att byggverksamhet till sin natur är projektorienterad och att detta möjliggör snabba åtgärder. Vissa tunga materialtillverkare är däremot beroende av att förändra sina industriella processer vilket kräver längre tid för omställning. För cement- och stålindustrin är frågan om infångande och lagring av koldioxid, avgörande för om en väsentlig minskning av växthusgasutsläppen ska kunna ske.

Byggprocessen står för en ökande och helt dominerande andel av de årliga utsläppen av växthusgaser i Sverige. Enligt tabell 3, sid 40 står byggprocessen inklusive import för 21,4 miljoner ton CO₂ och uppvärmning för 4,8 miljoner ton CO₂. (Exportsiffrorna borde dras av för att ge helt rätt bild.) Det innebär att byggprocessen därmed står för nästan dubbelt så stor klimatpåverkan årligen som användningen av alla personbilar och att 80 procent av den årliga påverkan sker i materialutvinning och byggfasen. Mycket pekar på att de samhällsekonomiska kostnaderna för erhållen klimatnytta är lägre jämfört med många andra klimatåtgärder, eftersom fokus på klimatnytta hittills varit relativt begränsad inom byggprocessen.

IVA vill lämna följande kommentarer:

Allmänt

- Rapporten utgår i stor utsträckning från bostäder och lokaler, och har en för snäv systemgräns för var utsläppen av växthusgaser uppstår. De största utsläppen uppstår i samband med anläggande av infrastruktur, markarbeten och grundläggning. Därför måste helheten beaktas i betydligt större omfattning.
- Utformning och materialval är avgörande för den totala klimatbelastningen och väger tyngre än klimatbelastningen från uppvärmning.
- För att få hela bilden av anläggningsbyggandets klimatbelastning måste även användningen av infrastrukturen tas med. Det bör dock ske som separata studier och här är till exempel utvecklingen av transporternas klimatpåverkan avgörande.
- IVA vill liksom Boverket betona enkelhet och att de tyngsta utsläppskällorna prioriteras. Vi har kunskap om de stora utsläppskällorna och vilka åtgärder som krävs för att minska utsläppen från dessa, medan kunskapen och metodiken för att genomföra en LCA-analys inte är tillräckligt utvecklad. Därför bör ett konkret klimatarbete starta snarast, parallellt med att metodiken för LCA utvecklas. Viktigt är också att det sker i en internationell samverkan.
- Byggnad är i hög grad projektorienterat vilket innebär att åtgärder för att minska klimatbelastningen från tunga utsläppskällor kan införas snabbt.

Fokusera på de stora utsläppen av växthusgaser och därmed särskilt på materialval och byggfasen

- Det är viktigt att skilja på stort och smått. Att göra en total och rättvisande LCA på ett hus eller ett anläggningsprojekt är en mycket komplex övning, och bygger på olika antaganden om klimatnytta avseenden alternativ användning av material och energislag. För komponenter, enskilda material och aktiviteter är det enklare. För att kunna föra frågan framåt och vidta åtgärder redan idag, bör vi fokusera på de material och aktiviteter som vi vet har störst klimatpåverkan. Exempel på dessa är järn, stål och betong samt arbetsmaskiner och transporter.
- Klimatarbetet bör därför inledningsvis fokusera på de delar i en byggnad eller anläggning, där utsläppen av växthusgaser är stora. För dessa finns ofta redan nu data tillgängliga.
- Mål, syften, systemgränser, metoder och databaser är frågor som bör diskuteras i ett tidigt skede innan man beslutar hur LCA-analyser ska göras för hela byggnader från "vaggan till graven". Det behövs mycket tanke- och utvecklingsarbete innan ett system kan införas heltäckande för ett byggnadsverks samtliga komponenter och hela användningstid. Det kan antas att 20/80 regeln gäller även här det vill säga att 20 procent av en byggnads komponenter står för 80 procent av utsläppen i material och byggfasen. Börja därför med de delar som står för de stora utsläppen i byggprocessen. Att börja med de tyngsta utsläppskällorna är en förutsättning för att få igång en dynamik och ett aktivt utvecklingsarbete kring LCA i hela anläggnings-, bygg- och fastighetssektorn. Syftet är ju primärt att minska utsläppen av växthusgaser.
- Ska LCA användas för att minska klimatpåverkan från bygg- och anläggningsprojekt, bör det preciseras vad som är målet med LCA och hur resultat ska användas. Vidare bör en diskussion föras kring system och procedurer för hur resultaten ska kunna valideras.

- För att öka robustheten i, och tilltron till, livscykelanalyser bör en oberoende tredjepartsgranskning göras, som inkluderar en känslighetsanalys av olika parametrar i analysen. Vidare måste det framgå hur systemgränser och antagna livslängder sätts i varje LCA för att möjliggöra tolkning.

Aktörernas roller kan se olika ut i olika typer av bygg- och anläggningsverksamhet

Det är i tidiga skeden i plan- och byggprocessen som det avgörs hur stor klimatpåverkan projektet kan komma att få. Därför är det viktigt att analysera klimatpåverkan redan vid utformningen av ett område, exempelvis ett bostadsområde eller väglösning.

- Byggandets aktörer har helt olika roller beroende på typ av projekt. Detta behöver speglas bättre i Boverkets analys och i kommande förslag till åtgärder.
- Anläggningsbyggande liksom offentliga byggnader har oftast offentlig sektor som investerare och ägare. Utformning, placering etcetera beslutas av samma aktör. Man äger alltså hela beslutsprocessen fram till upphandling av utförandet. Trafikverket är den enskilt, utan jämförelse, största aktören inom offentlig infrastruktur medan kommuner och landsting är stora ägare av lokal infrastruktur samt skolor, sjukhus, idrottsanläggningar med mera. Dessa investeringar bör föregås av analys av vad de egna besluten får för klimatpåverkan. Offentliga aktörer måste därför börja med att ställa krav på sig själva innan man ställer kraven i nästa skede på upphandlade utförare.
- Bostäder, främst bostadsrätter, utformas och byggs av privata entreprenörer. Dessa aktörer äger en stor del av beslutskedjan och måste avkrävas ansvar för egna beslut. Även verksamhetslokaler egenutvecklas allt oftare av entreprenörer för vidareförsäljning till nya ägare.
- När placering av byggnader eller anläggningar har bestämts och dimensionering och materialval fastställts, är möjligheterna att påverka väsentligt begränsade, men även i detta skede behöver tävlan om att få ned klimatbelastningen vara en väsentlig faktor i upphandlingar.
- Renodlade utförandeentreprenader är den klassiska modellen i de fall en blivande ägare av ett byggnadsverk inte själv har resurser och kunskaper för att konstruera och bygga. Där är den traditionella kedjan av beställare, konsulter och upphandlade entreprenörer och leverantörer typisk, men den modellen har blivit allt mer varierad med andra roller för aktörerna där till exempel byggledare och inhyrda konsulter kan ha centrala roller även i utförandefasen. Boverket tycks se den klassiska rolluppdelen som den enda gällande och detta behöver beskrivas bättre för att ställa rätt krav på respektive aktör i hela byggprocessen.
- De system som i dag används i vissa fastighetsprojekt för miljöklassifiering saknar ofta parametern byggprocessens utsläpp av växthusgaser. Det är en brist som bör åtgärdas av de som äger systemen genom att deras kunder, främst entreprenörer och fastighetsägare, ställer krav på att växthusgasutsläpp i byggfasen ska ingå som en väsentlig parameter.

Den offentliga sektorn måste gå före

- Offentliga aktörer bör gå före. De är de största ägarna av fastigheter och infrastruktur. Staten, kommunerna och landstingen gör årligen mycket stora

investeringar i fastigheter och anläggningar. Kommunerna ansvarar för översikts- och detaljplaner, och avgör hur marken ska användas, vilket har mycket stor betydelse för den totala klimatpåverkan. Trafikverket äger hela processen, från tidigt skede till drift.

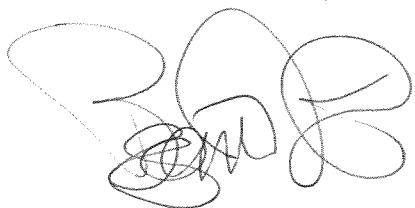
- Det behöver införas krav på den offentliga sektorns egna beslut avseende egna investeringar. Staten genom bland annat Trafikverket samt kommunerna och landstingen, bör åläggas att redovisa klimatkonsekvenser av olika investeringsalternativ innan beslut fattas och upphandling görs.
- Ett förslag hur klimatarbetet med ett större helhetsperspektiv ska etableras brett bör utvecklas av Boverket med konkreta åtgärder och tidsplan för genomförande. En sådan plan bör utformas i dialog med tunga aktörer inom bygg- och fastighetssektorn för att få legitimitet och smidigt genomförande. Det måste även ingå uppföljning av att beslutade åtgärder genomförs och att de får önskad effekt. Beslut utan uppföljning är som regel meningslösa.
- Att bygga i hög grad är projektorienterat innebär att ett arbete som fokuserar på att minska utsläppen från de tunga utsläppskällorna kan införas snabbt.

Sammanfattning

Den helt avgörande klimatbelastningen uppkommer enligt alla studier i byggfasen, där cement, stål, transporter och byggmaskiner står för de stora utsläppen av växthusgaser. Djupgående förändringar måste ske inom dessa områden för att byggande av nya projekt ska ske på ett sätt som i ordets djupare bemärkelse är hållbart. Fokusera därför, utan att komplicera processen med detaljer, på dessa områden så att byggnaders och byggandets klimatpåverkan i realiteten minskar. Åtgärder och aktiviteter bör därför etableras för att få igång en utvecklingsprocess och en reell minskning av utsläppen av växthusgaser i byggprocessen. I takt med att kunskaperna inom området ökar kan även livcykelanalyser successivt införas.

Ärendets hantering

Yttrandet har utarbetats under medverkan av IVA-ledamöterna Per Fahlén, Per Westlund, Arne Elmroth och Nippe Hylander, samt Karin Byman från IVAs kansli.
Stockholm den 30 juni 2016



Björn O. Nilsson
Verkställande direktör

IVAs remissvar

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) är en fristående akademi med uppgift att till nytta för samhället främja tekniska och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling. I samarbete med näringsliv och högskola initierar och förslår IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt, se IVAs webbplats: www.iva.se.