

Resurssnålt byggande: så ställs kraven för minsta möjliga klimatpåverkan

Genomtänkt konstruktion och kloka materialval i ett tidigt skede gör det möjligt att minska nya byggnaders klimatpåverkan. Vid bygget av Brf Viva ställde Riksbyggen krav på betongrecepten. Vid uppföljningen av vad dessa upphandlingskriterier betytt i praktiken konstateras att de inneburit minskade koldioxidutsläpp. De nya kraven, som inte drivit upp kostnaderna, har dessutom tagits väl emot av branschens aktörer.

Krav på låg klimatpåverkan tidigt i processen

En ny byggnads klimatpåverkan styrs i betydande grad av de strategiska val som görs i programskedet. Genom att redan tidigt i byggprocessen ställa krav på exempelvis konstruktion och materialval kan byggets totala klimatpåverkan reduceras.

Väl framme vid upphandlingen gäller det att kraven inte är extremt kostnadsdrivande eller omöjliga att uppfylla. Istället för att

skrämma bort anbudsgivarna gäller det att sporra dem till att förbättra sina produkter.

Krav som följs upp

Vid upphandlingen av betongstommen för flerbostadshuset Brf Viva i Göteborg hade Riksbyggen hållbarhetsfokus med krav på betongrecepten. I detta forskningsprojekt har kraven på bland klinkerandel och bindemedel i betongen samt återvunnet stål i armeringen följts upp.

Den livscykelanalys som genomfördes under programskedet har uppdaterats med data för den färdigupphandlade byggnaden. Att direkt jämföra klimatpåverkan mellan programskede och upphandlad byggnad försvåras dock av de stora förändringar som skett av huset med bland annat ett tillkommande våningsplan.



Viktiga resultat

- Vid upphandlingen av Brf Viva ställdes krav på att både prefabricerad och platsgjuten betong skulle ha låg klimatpåverkan.
- Den upphandlade konstruktionen har 30 procent lägre klimatpåverkan (per boarea räknat) än om traditionell betong och jungfruligt armeringsstål skulle ha använts vid husbygget.
- Hade de ursprungliga konstruktionsdetaljerna från programskedet använts för väggar och bjälklag hade klimatpåverkan blivit cirka 40 procent lägre.
- Fler betongtillverkare har under arbetet med Brf Viva fått upp ögonen för betongsorter med lägre klimatpåverkan, en produkttyp som väntas bli vanligare framöver.
- Inför upphandlingar är tipset att skaffa kunskap om påverkningsbara delar samt att dimensionera huset "betongsnålt", ha med de viktigaste aktörerna redan i projektförstudien och undvika långa transporter.
- Vid framtida kravställning kan och bör hänsyn även tas till konstruktionerna och dess materialmängder istället för att enbart, som i detta fall, ställa krav på betongrecepten.

Istället har en känslighetsanalys genomförts. För att få en inblick över hur branschen ser på de ställda kraven har intervjuer också gjorts med ett antal aktörer, både företag som deltagit i upphandlingen och sådana som inte lämnat anbud.

Livscykelperspektiv och klimatförändringar

I arbetet med att minska byggnaders klimatpåverkan är det viktigt att se till hela livscykeln – och då står brukstiden för en del av belastningen.

Byggnader som är tänkta att stå i hundra år kommer att utsättas för klimatförändringar. En del av detta projekt handlar om hur framtida klimat kan komma att förändra komfort och värmebehov i lägenheterna samt hur nya beräkningsstandarder påverkar energiprojekteringen.

Gjorda klimatsimuleringar visar att det av allt att döma finns lågenergilägenheter som redan vid dagens klimat har förhöjd temperatur inomhus under sommaren. Detta ställer krav på solavskärmning och vädringsmöjligheter. Projekt rapporten innehåller även ett resonemang kring känsligheten i beräkningarna och osäkerheter samt hur de kan behandlas.

Fullständig rapport

Rapporten "Kriterier för resurssnålt byggande i praktiken" kan laddas ner utan kostnad på www.e2b2.se

Rapportens författare

Eva-Lotta Kurkinen, Nadia Al-Ayish, Karolina Brick, Anders Rönneblad, Birgit Brunklaus, Otto During och Oskar Larsson Ivanov.

Utförare

RISE Research Institutes of Sweden AB i samverkan med Lunds Tekniska Högskola, Riksbyggen och Cementa.

Samfinansiärer

Riksbyggen och Cementa.

I forskningsprogrammet E2B2 arbetar forskare och olika samhällsaktörer tillsammans för att utveckla samhällets byggande och boende och effektivisera energianvändningen. E2B2 pågår mellan åren 2013–2017 och är ett samverkansprogram mellan Energimyndigheten och IQ Samhällsbyggnad.