

Återanvända betongelement i nya byggnader – hinder och lösningar

Författare: Elin Frennfelt

Att återanvända betongelement från gamla byggnader i nya ger minskat koldioxidutsläpp, betongavfall och förbrukning av råvaror. För att återanvändning ska börja göras behöver byggtekniska saker som lyft, infästningar och installationer göras på andra sätt. Ett stort hinder för återanvändning är att betongen behöver testas och klassificeras så att den har tillräcklig hållfasthet.

Byggnade med lägre koldioxidutsläpp

Sverige har beslutat att år 2045 ska nettoutsläppen av koldioxid i landet vara noll. Av världens totala utsläpp står betongtillverkningen för ca 7%, så det är ett område där det finns potential till stora förbättringar. Det finns flera saker som kan göra det svårt att återanvända betong: transport, förvaring, ekonomi, hur rivningen av den gamla byggnaden ska gå till osv. Men först och främst behöves kunskapa om det finns några praktiska hinder vid användning i den nya byggnaden, vilket undersöktes i denna studie.

Praktiska hinder

Resultatet visade att det finns flera skillnader vid användning av återanvända betongelement jämfört med nyttillverkade, men det finns också många förslag på hur skillnaderna kan hanteras. När det gäller lyft saknar de återbrukade betongelementen lyftöglor vilket kan lösas med andra lyftmetoder. De kan även ha svårighet att hålla ihop under lyft vilket kan lösas bl.a. genom att dela elementen i mindre bitar. För infästningar är de största skillnaderna att återbrukade element saknar hål för infästningsdon, vilket kan lösas genom att hål borras för exempelvis sammankopplande armering. Håltagning kan också göras för att få plats med installationer för vvs, el och ventilation i elementen. Det är emellertid dyrt, tidskrävande och innebär vissa risker i arbetsmiljön.

Andra resultat som kom fram i studien var att den typ av element som passar bäst för återanvändning är förtillverkade betongelement, till skillnad från platsgjutna.

Okänd hållfasthet

Studien visade också att ett stort hinder för återanvändning av betongelement är att hållfastheten är okänd då betongen kommer

från gamla byggnader. Ett problem är att det saknas riktlinjer för hur test av hållfastheten ska ske och hur elementen efter testen ska klassificeras.

Klimat vs arbetsmiljö

Det framkom också i studien att det som är bra för klimatet kan ge problem inom andra områden. När det gäller återanvändning av betong krävs mycket sågning och håltagning för att få plats med installationer, för armering som sammankopplar elementen och när elementen ska monteras ned i den gamla byggnaden. Sågning och håltagning i betong utsätter arbetarna för mycket vibrationer, buller och cancerframkallande betongdamm. Fördelarna som återbruk ger genom minskade koldioxidutsläpp måste vägas mot inte bara ökad kostnad och tidsåtgång, utan också en mer påfrestande arbetsmiljö.

I litteratur och forskning om återbruk i byggbranschen läggs fokus på byggnaden och inte byggarbetarna och deras arbetsmiljö. I den här studien framkom att det är viktigt att ta hänsyn till byggarbetarnas arbetsmiljö och säkerhet, och att återanvändning inte får försämra det. Det är intressant att detta inte tagits upp tidigare i annan litteratur på området.

Tillämpning

Om vi ska nå målet att ha noll nettoutsläpp av koldioxid år 2045 måste andelen återanvändning öka i samhället. Jag hoppas att resultatet från den här studien kan användas för att visa att det inte finns så stora praktiska och tekniska hinder vid återanvändning av betongelement, utan hindren är framförallt bestämmande av hållfasthet och klassificering av element där vidare forskning bör undersöka vilka tester som är lämpligt och hur klassificering bör ske!