

TEKX04-21-07

## Kan gröna husytor och dess teknik bidra till mer hållbara och uthålliga städer?

### Introduktion

Antalet människor i städerna ökar vilket leder till allt tätare urbana miljöer. Det innebär en rad utmaningar för framtidens städer att klara påfrestningarna av ett förändrat klimat. Städerna måste t.ex anpassas för att kunna hantera ökande mängder dagvatten och en hotad biologisk mångfald. Samtidigt skall miljöerna vara estetiskt tilltalande och trivsamma för invånarna. För att klara detta behövs innovativa tekniker såsom exempelvis gröna väggar, gröna tak och solpaneler som kan utnyttja nya bebyggda ytor.

Som vägledning till hantering av dagens klimatutmaningar har FN tagit fram 17 globala mål för hållbar utveckling. Det finns en rad mål som går att tillämpa på frågeställningen kring gröna husytor. De mål som arbetet fokuseras på är god hälsa och välbefinnande, ekosystem och biologisk mångfald samt hållbara städer och samhällen. Vidare kan även målet rent vatten och sanitet kopplas till frågeställningen då gröna fasader bidrar till att förbättra dagvattenhantering. Även målet hållbar energi för alla går att använda på frågeställningen eftersom gröna väggar och solceller kombinerat bidrar till ökad biologisk mångfald och hållbar energiförsörjning.

Gröna husytor är enligt Boverket ett sätt att tillämpa grönska på ytor i staden som vanligtvis inte är gröna (Boverket, 2019). Denna typ av omfattande vegetation på byggnaders tak och fasader innebär något mer än en slingrande murgröna på fasaden eller en blomlåda utanför köksfönstret. Gröna väggar och tak kan öka den ekoeffektiva ytan i städer, något som kan bidra till olika ekosystemtjänster till exempel ökad biologisk mångfald och hantering av de ökande dagvattenmängder som följer av ett förändrat klimat Boverket (2019). Samtidigt ökar efterfrågan på hållbart producerad energi, något som har lett till att solpaneler installeras i en allt högre grad på stadens tak. Följaktligen kan frågan huruvida solpaneler och gröna husytor konkurrerar med varandra ställas, eller om de kan kombineras på ett bra sätt för utveckling av hållbara urbana miljö.

### Syfte

Syftet med arbetet är att göra en miljöbedömning av hur de olika teknikerna gröna tak och fasader samt solpaneler, kan bidra till en hållbar, klimatanpassad och uthållig stad genom att jämföra och utreda hur tekniker kan kombineras i stadsplanering.

### Metod

Arbetet kommer bygga på att jämföra olika teknikernas för- och nackdelar med hjälp av de globala målen, livscykelräkning, yteffektivitet och ekonomisk hållbarhet. Detta för att på så sätt kunna utreda hur de kan kombineras för i dagens och framtidens stadsplanering. Arbetet kommer huvudsakligen att vara en litteraturstudie inriktad på liknande europeiska fall samt materialtekniska aspekter av gröna väggar och tak. Även inslag av beräkningar för exempelvis dagvattenhantering och ytbehov samt intervjuer med inriktning mot design och användning i stadsplanering kommer ingå. En analys gällande utformning av grönytor och hur de kan kombineras med solceller, kommer genomföras för att på så sätt se om dessa tekniker är lämpade att tillämpa i svenska städer såsom Göteborg.

**Handledare:** Ulrika Palme, Anna Nyström Claesson

**Studenter:** Moa Emanuelsson, Elsa Härnström och Frida Johansson

**Kontakt TME:** Erik Bohlin, examinator, Avd STS

**Källor:**

- <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystem/tjanster/praktiken/grona/vaggar/> Hämtad 05-10-2020
- <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystem/tjanster/praktiken/grona/> Hämtad 05-10-2020