

Et tak av muligheter

Mangel på tilgjengelig areal på bakkenivå kan gi mange utfordringer i tettbebygde bystrøk. Stadig flere ser nå på hvordan takarealer kan tas i bruk for å møte disse utfordringene. Men et tak kan ikke gjøre alt på en gang og risikovurderingen knyttet til valg av løsning er svært viktig.

Erlend Andenæs

Institutt for bygg- og miljøteknikk

I byområder er plassmangel en stadig større utfordring. Et bygg møter mange krav og behov som helst skulle vært møtt ved å sette av rikelig med plass på bakkeplan. For eksempel skal tomter gjerne ha plass til – eller i det minste tilgang til – grøntarealer, overvannshåndtering, rekreasjonsområder, parkering og lokal strømproduksjon. I praksis vil ikke alt dette få plass på én gang, og mye må legges under bakken eller sløyfes helt. Som et alternativ kan noen av behovene oppfylles ved å ta i bruk takflater til brukstak.

Ulike typer brukstak

I de senere år har det blitt stadig vanligere å bruke takflaten til energiproduksjon. Elektriske eller termiske solceller genererer energi når solen skinner og kan gi positive innhugg i strømreregningen når strømprisen er høy. Driftskostnadene er små, men investeringskostnadene kan være store. Solceller er også avhengige av gode solforhold for å fungere godt, og det genereres minst strøm midt på vinteren, når det trengs som mest.

Blågrønne tak til overvannshåndtering er også en populær måte å ta taket i bruk. Her brukes taket som et mellomlager for regnvann for å redusere belastningen på det lokale ledningsnett. Blågrønne tak kan være nyttige for biologisk mangfold og kan bygges lette nok til å være egnet ved ombyggingssjekter. Det at takteknikken tildekkes av planter og jord kan være både nyttig og utfordrende. Den blir utsatt for mindre slitasje fra sol, vær og trafikk, men på den annen side er det vanskeligere å oppdage og reparere lekkasjer i en tildekket takteknik.

Den mest omfattende formen for brukstak er å anlegge rekreasjonsområder på taket som om det var terreng. Et tak kan brukes til alt mulig fra park til idrettsanlegg, her er det bare arkitektens fantasi og bygningskonstruksjonens bæreevne som setter grenser. Det kan bygges opp store grøntarealer med plener og trær eller noe enklere, som en takterrasse. Det store spennet i muligheter kom-



Taket på Økern Portal er et godt eksempel på hvordan takarealet kan erstatte areal på bakkenivå.

Foto: Christian Grønvold Hansen.

mer derimot med en tilsvarende prislapp. Parker på tak er dyre å bygge og vedlikeholde, og de mange kompliserte detaljene og tekniske gjennomføringene gir økt risiko for byggskader.

Valg av teknologi og risikovurdering

Brukstak er dessverre ingen vidunderløsning på byggets utfordringer. Også her er plassen begrenset, så brukstaket kan ikke oppfylle alle behov på én gang. Det må gjøres en prioritering om hvordan

plassen skal brukes. Det er viktig å huske hvilke behov bygget har, og hvordan behovene blir løst dersom en spesifikk teknologi velges. For eksempel blir det vanskelig å montere solceller på et tak med adkomst for publikum, eller å håndtere overvann på et tak bygget som et idrettsanlegg. Da må disse behovene løses på en annen måte, som å kjøpe all strøm fra strømmettet eller sette av plass til magasinering av overvann på bakkeplan.

De ulike teknologiene oppfyller

ulike behov og har sine fordeler og ulemper. En god kost/nytte-vurdering bør omfatte ikke bare kostnadene ved å bygge og drifte de ulike alternativene, men også se på fuktrisiko og klimagassutslipp. Tabellen under viser resultat fra en slik vurdering av ulike brukstak for Klima 2050 pilotprosjekt Regjeringskvartalet R5.

Vurderingskriterium	Type brukstak			
	Konvensjonelt tak	Energiproduksjon	Blågrønt tak	Park
Relativ kostnad - investering	Utgangspunkt	Høy	Middels	Høy
Relativ kostnad - levetid	Utgangspunkt	Redusert/negativ	Middels	Svært høy
Relative utslipp	Utgangspunkt	Redusert/negativ	Redusert/negativ	Middels/høy
Nødvendige ekstra tiltak	Svært høy	Middels	Middels	Middels/høy
Relativ risiko	Utgangspunkt	Middels	Middels	Høy

Tabell: Sammenligning av ulike ytelser for ulike typer brukstak for tenkt tilfelle Regjeringskvartalet R5.