

Skulle prosjektere solceller – oppdaget at taket var fullt av vann

– At taket er nytt, er ingen garanti mot fukt og vannlekkasjer. Feil, mangler og lekkasjepunkter finner vi ofte uavhengig av alder på taket, sier Morten Øien, service- og ettermarkedsansvarlig i Lett-Tak.



Charles Reyes og Morten Rist tar en stikkprøve av isolasjonen under takmembranen. *Foto: Knut Bjørheim*



[Knut Bjørheim](#) Journalist

15. nov. 2023 - 05:00

Bærums Verk, Viken: I utgangspunktet var flere av de åtte byggene i Mølladammen Næringspark i Lommedalen velegnet for solcelleanlegg. De har store overflater og jevn høyde slik at ingen skygger for hverandre.

De fleste solenergileverandører fraskriver seg imidlertid ansvar for feil ved underliggende konstruksjoner. At takene tåler belastningen av solceller, er byggeiers ansvar å sørge for. Forvaltningsansvarlig ved Mølladammen bestilte derfor en kontroll av takene i næringsparken.

Resultatet av kartleggingen var alarmerende. Ikke på grunn av svake konstruksjoner, men på grunn av lekkasjer. Noen av takene var fullstendig mettet av vann.

– Se på dette! utbryter Fredrik Rist, daglig leder i Inotek, som har gjennomført kontrollen.

Charles Reyes, daglig leder i Topp Tak, har stukket hull på takpappen og skåret ut en bit av isolasjonen under. Den er dryppende våt.

– Det verste er at det sannsynligvis er enda verre lenger ned. Sola tørker først ut det på toppen, sier Rist og vrir opp isolasjonsbiten som en svamp.

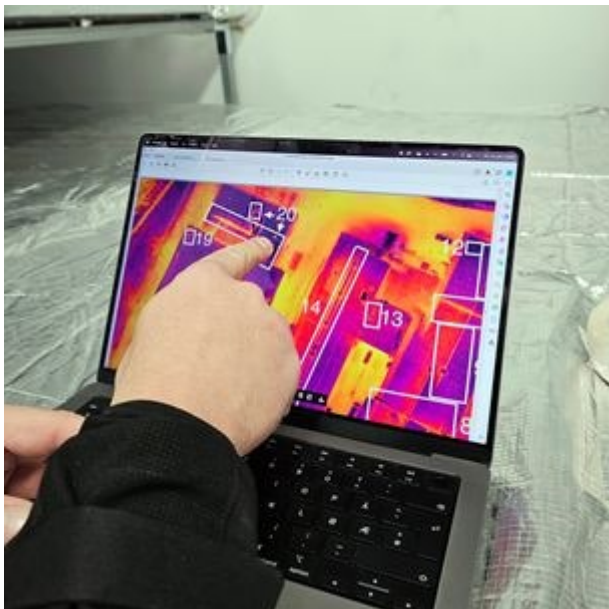
– Bare på dette taket er det nok flere hundre liter vann under membranen, kommenterer Morten Øien, service- og ettermarkedsansvarlig i Lett-Tak Systemer, som er produsent av prefabrikkerte takelementer.

Det er de som har fått i oppdrag å utbedre manglene i næringsparken. Til jobben har de engasjert Topp Tak fra Horten.

– Store følgefeil

Nå står de tre takspesialistene og fabulerer om konsekvensene dersom det var blitt installert solceller på taket uten at feilene var blitt utbedret først.

– De sparer mye på å gjøre det nå. Alternativet ville vært å demontere solcellene og rive opp hele taket senere. Da ville også følgefeilene blitt større, sier Rist i Inotek, som har spesialisert seg på [termografering med drone](#).



De gule feltene er en indikasjon på kuldebroer eller fukt. *Foto: Knut Bjørheim*

Ved hjelp av kunstig intelligens tolker de termiske differanser i termografiene fra dronekameraet. – Men resultatene må alltid valideres av en av oss, påpeker han.

Det finnes fortsatt tilfeller der KI-en feiltolker bildene. En utlufting fra ventilasjonsanlegget kan for eksempel oppfattes som tegn på kondens, forklarer Rist.

– Vi har «mappet» over to millioner kvadratmeter med drone nå, så det empiriske grunnlaget begynner å bli bra. Treffsikkerheten til den kunstige intelligensen blir bare bedre og bedre, sier han.

Mugg under pappen

Rist vipper opp en laptop og viser oss et termografi av taket vi befinner oss på. De gule feltene tyder på termisk differanse, som igjen kan skyldes vanninntrengning.

– Vann eller fukt i konstruksjonen har en annen termisk lagring enn luft, og gjør at isolasjonen mister egenskapene som varmeisolerende materiale, sier Rist.

Charles Reyes tar et nytt snitt i membranen på et punkt som lyser gult på termografiet. Og, ganske riktig, også her er det dryppende vått. Her er det dessuten muggsopp på isolasjonen i form av små, gulhvite korn.

– Her har det vært vått lenge, konkluderer Rist.

I området rundt hullet pipler det opp vann bare man trykker ned takfolien. Et tegn på at underliggende konstruksjon er mettet med fukt, mener Rist.

Og dette er angivelig langt fra et enestående tilfelle på Mølladammen.



Muggsopp

tyder på langvarig vanninntrengning. *Foto: Knut Bjørheim*

– Nye tak bør også kontrolleres

– *Hvordan kunne det gå så langt uten at lekkasjene ble oppdaget?*

– Mange tar for gitt at nye tak er tette og gjennomfører bare overflatiske, visuelle befaringer. Men det hjelper ikke om taket er nytt hvis taktekkeren har gjort en dårlig jobb. På dette taket er det mange dårlige sveiseskjøter, svarer Morten Øien.

Charles Reyes tar fram en pirk, et taktekkerverktøy som ser ut som en nål med hank, og lar den gli langs en sveiseskjøt. Flere steder viser den seg å være løs. Pirken går rett inn. Selv om det er noe helling på taket, vil det renne vann inn gjennom disse hullene når det regner tett og vann blir stående på taket, forklarer han.

– I disse bygningene har de bare gjort punktutbedringer når det har rent vann inn i lokalene under. Det er ofte ikke nok, sier Øien.

Hadde de gjort en grundigere undersøkelse på et tidligere stadium, hadde de kanskje sluppet å bygge takene helt på nytt, slik de må nå, mener han.

– Det er skremmende hvor ofte vi finner feil på nye tak. De er like ille som gamle, sier Rist.

Fant 154 lekkasjepunkter

Han tror at pris- og tidspress gjør at mange slurver med tekkingen. Særlig plassbygde, kompakte tak, som her, er en risikokonstruksjon som det er ekstra viktig å være påpasselig med, utdyper han.

Reyes omtaler taket som den glemte fasaden.

– Det er synd, for det er den viktigste fasaden for å unngå fuktproblemer, understreker han.

– *Hvordan foregår vanligvis ettersyn av tak som dette?*

– Det er vel en vaktmester som stikker hodet ut av døra og konstaterer at alt ser fint ut, harselerer Rist.



Morten Øien i Lett-Tak og Fredrik Rist i Inotek samarbeider om taksjekk og utbedring av avvik. Charles Reyes lapper et hull i takfolien. *Foto: Knut Bjørheim*

Øien og Reyes tror heller ikke at mange gjør ettersynet slik de bør, ved å sjekke alle sveiseskjøter, kontrollere at sluk og nedløp er åpne, at det ikke er mekaniske skader, at det ikke står vann noe sted og at taket er fritt for løv og annet organisk materiale.

– Akkurat det er det mange som tar lett på. På et bygg i Drammen fant vi 154 lekkasjepunkter bare på grunn av fugler, forteller Rist.

– Måkene tror at asfaltmembranen er like hard som en vei og slipper ned skjell for at de skal knuse.

Anbefaler årlige kontroller

Han anbefaler eiendomsforvaltere å utføre årlige kontroller og preventivt vedlikehold – ikke vente til leietaker klager fordi det drypper fra taket. Naturlig nok mener han at dronedetektering er den beste taksjekken.

– Da får de bilder og en tilstandsrapport som beskriver eventuelle avvik og anbefalte tiltak. Det er gjort på kort tid, og vi trenger ikke engang tilgang til bygget, sier Rist.

Han hevder at de ennå har til gode å finne et tak uten en eneste feil eller mangel.

– Selv om taket er riktig teknet, kan det oppstå ting. Vi har sett at folk har måkt snø med spisse spader, for eksempel. Eller gått på taket med stein under skoene. Av og til er det ikke mer som skal til, sier Rist.

En undersøkelse fra Menon Economics konkluderer med at over halvparten av alle [byggfeil i Norge](#) er knyttet til vann. Klimaendringer med «våtere og villere» tilsier at det neppe vil bli færre lekkasjer på tak framover.

– Nei, vi blir nok ikke arbeidsledige med det første, kommenterer Morten Øien i Lett-Tak.