

Er det byggeteknisk og økonomisk hensigtsmæssigt at bygge grønne tage til opsamling af nedbør og ikke mindst fremtidens hyppigere store regnskyl? Eller er det bedre og billigere at anvende de større nedbørsmængder lokalt i terrænet og aflede overskuddet ved hjælp af de velkendte løsninger som nedsivningsanlæg, forsinkelsesbassiner og kloakker.

Grønne tage er blevet en vigtig signalfaktor for mange bygherrer og fremtrædende arkitektfirmaer.



Opsamling af regnvand på tage

Grønne tage promoveres fra flere sider som en del af løsningen på, at der i fremtiden må forventes større nedbørsmængder og ikke mindst hyppigere regnskyl med stor intensitet. De grønne tages effekt i forbindelse med store regnskyl er imidlertid marginal og medfører kun en beskedent reduktion af et kloaksystem, der dimensioneres i forhold til de store regnskyl, og således at kloaksystemets kapacitet typisk overskrides højst hvert 2. år. I debatten fremhæves det ganske vist ofte, at et grønt tag kan opsamle og fordampe omkring halvdelen af den nedbørsmængde, der i løbet af et år falder på taget. Men det har kun beskedent betydning for dimensioneringen af kloakanlæg m.v.

En dyr løsning

Ved nybyggerier forhindrer flere kommuners spildevands- og lokalplaner, at der afledes nedbør til kloaksystemet. Kommunerne opfordrer ofte i stedet grundejerne til at etablere grønne tage. Det medfører besparelser i anlæg og drift af kloaksystemet. Flere kommuner tilbyder endda at tilbagebetale kloakbidraget helt eller delvist. Men er det samlet set den teknisk, økonomisk og miljømæssigt bedste løsning?

Forskellige konstruktionsopbygninger

Der findes forskellige konstruktionsopbygninger, alt efter hvilket grønt tag man planlægger. Det intensive grønne tag giver mulighed for at indrette egentlige taghaver, hvorimod det ekstensive tag ikke er egnet til gangtrafik eller ophold. Vækstlaget i det ekstensive tag er væsentligt mindre og opbygningen mere simpel end i det intensive



tag, men principperne for dræn, afvanding og fald på taget er ens.

Grønne tage vejer meget – fra 50-200 kg/m² – og endnu mere, hvis der skal være større vækster på taget. Ikke mindst ved reovering bør den projekterende tage højde for den ekstra vægt, hvis der planlægges et nyt grønt tag i stedet for et nedslidt tagpaptag. Det kan medføre behov for forstærkninger af den eksisterende tagkonstruktion. Man må forvente, at inddækningshøjderne ved gennemføringer og ved tagafslutninger skal øges, da taget samtidig forhøjes med 50-120 mm eller mere.

Kompliceret og risikobehæftet byggeteknik

Byggeteknik er opsamling af regnvand på et grønt tag en risikabel løsning, da det er i strid med god byggeskik, hvor ét af grundprincipperne er: Vis Vand Væk (VVV) fra bygninger. Det er i alle tilfælde sikrere at lede vandet væk fra bygningen end at opsamle det på bygningens tag.

Totaløkonomisk er det oftest en dyr løsning, og det vil som regel være billigere at anvende, nedsive og/eller forsinke regnvandet på traditionel vis end at opsamle og fordampe det fra et grønt tag. Hvis der er begrænsede penge til rådighed både til anlæg og drift, bør man derfor overveje, om ikke det vil være bedre og billigere at lave et traditionelt tag og en traditionel regnvandsafledning på eller under jorden.

Etablering af grønne tage ved reoveringer af ældre byejendomme, der typisk har høj tagrejsning på trækonstruktioner, vil som regel både være en byggeteknisk og økonomisk dårlig løsning.

Det er bekymrende, at denne komplekse og dyre løsning også markedsføres på træbaserede tage. Det vurderer Byggeskadefonden som en risikobehæftet konstruktion. Opbygningen med membraner, isolering, drænlag og vækstlag kan bestå af 5-7 lag, som alle spiller en vigtig rolle i forbindelse

Det er meget vanskeligt at lokalisere utætheder under en grøn tagbelægning, og når skaden først er sket, er udbedringen besværlig og dyr.

fortsættes næste side



Et grønt tag er og bliver en risikofyldt konstruktion, som skal vælges med stor forsigtighed.

med dræning og tæthed. Sandsynligheden for svigt i forbindelse med projektering og udførelse er stor. Det er meget vanskeligt at lokalisere utætheder under en grøn tagbelægning, og når skaden er sket, er udbedringen besværlig og omkostningskrævende. Et grønt tag kræver en driftsplan, som skal tage højde for de særlige krav, denne bygningsdel kræver. Tagene passer således ikke sig selv. Fremmede planter skal fjernes manuelt, og visse tage skal både vandes og gødes. Hertil kommer, at gødning kan være skadelig for inddækninger, tagrender og tagedløb.

Lokal Anvendelse af Regnvand (LAR)

Lokal Anvendelse af Regnvand bør ske på eller i terræn og i god afstand fra bygninger, således at ydervægge ikke opfugtes ved store regnskyl. Jordbundens evne til at optage og nedsive nedbør skal på forhånd undersøges, herunder om der eventuelt er

sekundære grundvandsspejl, som kan hindre nedsivning. Konkret kan den lokale anvendelse af nedbør ske på grønne arealer evt. med lokale lavninger/åbne bassiner, der tillader nedsivning, i regnbede langs befæstede arealer, der også kan bestå af åbne befæstelser, der tillader nedsivning. Der er mange muligheder, hvis det planlægges ordentligt.

Den lokale anvendelse af nedbør er derfor en tværfaglig opgave for grundejere, fysiske planlæggere, miljømyndigheder, vejmyndigheder og forsyningselskaber.

Den nedbør, der ikke kan anvendes lokalt, kan afhængig af forholdene afledes ved nedsivning, hvis jordbunden er egnet, opsamles i forsinkelsesbassiner og/eller bortledes i kloaksystemet for til slut at ende i de naturlige recipienter.

