

GRØNNE FACADER

Det er muligt under særlige forudsætninger at etablere grønne facader på bygninger. For at etablere en grøn facade vil det i mange tilfælde kræve en byggetilladelse, hvor projektet skal være udarbejdet af en certificeret brandrådgiver.

Grønne facader kræver løbende drift og vedligehold for at opretholde sikkerhedsniveauet.



- Der skal særligt tages højde for redningsåbninger i facaden og brandvæsnets adgangsforhold og slukningsmuligheder
- Facadeplanter skal løbende vedligeholdes og tilpasses bygningen

GRØNNE TAGE (forsinkelse af regnvand)

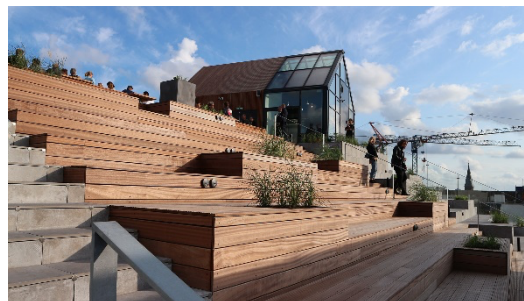
Grønne tage forsinker regnvandet, men de er ikke altid våde. Etablering af grønne tage forudsætter at tagkonstruktionen er korrekt opbygget.

Det grønne tag skal klassificeres som tagdækning klasse B(ROOF)t2

På samme måde som ved facadeplanter, kræver grønne tage løbende drift og vedligehold. BygErfa-bladene om grønne tage kan anvendes som inspiration.

GRØNNE TAGTERRASSER

Grønne tagterrasser er opholdsrum i det fri – f.eks. som Salling Roof Top og bygningerne på Aarhus Ø.



Grønne tagterrasser skal indrettes til ophold. Dvs. at de skal kunne bruges sådan som de naturligt vil brugt - grill, rygning, mange mennesker samlet, boldspil mv.

Grønne tagterrasser er et ekstra rum i bygningen og har de en vis størrelse kan de betragtes som et forsamlingslokale. De skal derfor opfylde krav til flugtveje mv. tilsvarende sådanne lokaler inde i en bygning.

For at indrette en tagterrasse kan det være nødvendigt at benytte en certificeret brandrådgiver.

Der skal tages højde for følgende:

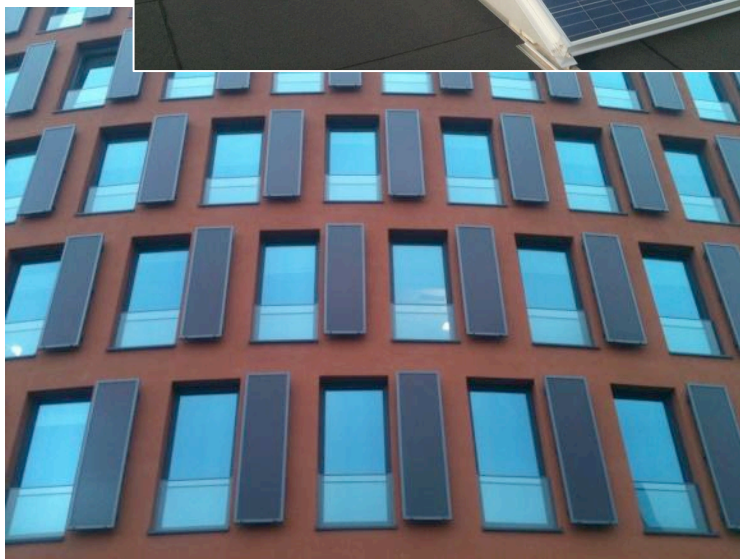
- Tagbelægning som klasse B(ROOF)t2
- Belægninger udført som gennembrandimprægneret træ, ubrændbare eller svært antændelige materialer
- Sikring af brandspredning og høj-lav brandsmitte
- Flugtvejsforhold til det antal personer der skal kunne være på tagterrassen
- Gode orientering- og lysforhold

Løsningerne kan være forskellige alt efter om det er en fortætningslokalplan eller en ny lokalplan, hvor handlerummet ofte er større.

PLANLÆGNING FOR SOLCELLER

Man må gerne placere solceller på og ved bygninger.

Link til Aarhus Kommunes vejledning om ansøgning vedr. solceller:
<https://www.aarhus.dk/borger/bolig-byggeri-og-miljoe/byggeri/solceller/#2>



Forskellige typer solcelleanlæg – på facader og på tage

Følgende forhold er væsentlige for brandvæsenets indsatsmuligheder i forbindelse med brand i solcelleanlæg. De bør derfor tages med i forbindelse med planlægningen af solcelleanlæg:

- DC siden er ledningerne fra inverterne til solcellepanelerne. DC siden kan ikke afbrydes. Derfor bør inverterne placeres så tæt på solcellepanelerne som muligt – helst i det fri.
- Såfremt inverterne placeres inde i bygningen, skal DC ledningerne kunne gøres spændingsløse ved hjælp af en afbryder. Denne afbryder skal tydeligt afmærkes.
- Hovedafbrydere ved vejen: Afbrydes der for strømmen her, afbrydes der for strømmen frem til inverterne.
- Solcelleafbryder ved bygningens øvrige elinstallationer: Afbrydes der for strømmen her, afbrydes der for strømmen frem til inverterne.

Ved etablering af solcelleanlæg bør det sikres:

- At invertere placeres så tæt på solcellepanelerne som muligt.
- At såfremt DC-ledningerne placeres inde i bygningen, skal de kunne gøres spændingsløse ved hjælp af en afbryder. Afbryderen skal tydeligt afmærkes.
- At bygningen skiltes med "Solceller" på facaden ved hovedindgangen.
- At bygningens brandsektionsvægge friholdes – min. 2 meter brede bælter uden solceller i bygninger efter bygningsreglementet, min. 5 meter brede bælter uden solceller i bygninger efter tekniske forskrifter.
- At der ved indgangsdøre ophænges en oversigtsplan der viser placering af solceller, placering af inverterer samt placering af afbryder til DC-ledningerne såfremt disse er inde i bygningen.
- At der i bygninger med automatisk tilkald af brandvæsenet (brandalarmanlæg eller sprinkleranlæg) ved ABA- /AVS-centralen ophænges en oversigtsplan der viser placering af solceller, placering af inverterer samt placering af afbryder til DC-ledningerne såfremt disse er inde i bygningen.

Link til Beredskabsstyrelsens vejledning: Indsats i forbindelse med solcelleanlæg: <https://www.brs.dk/da/nyheder-og-publikationer/publikationer2/alle-publikationer/2014/vejledning-indsats-i-forbindelse-med-solcelleanlaeg/>

HØJE TRÆER

De 10.000 nye træer, der skaber et grøn Aarhus med liveability, skal placeres fornuftigt.

- Brandvæsnet tænker fremkommelighed i tre dimensioner ved bygninger, hvor redning skal ske med en drejestige.
- Vurder på træets højde og kronestørrelse i hele levetiden, så adgang til redningsåbninger bevares. Disse er en forudsætning for ibrugtagningstilladelsen.
- Bevaringsværdige træer kræver særlig fokus, når bygninger og byrum indrettes.
- Udfordringerne varierer fra nye byrum til fortætning af eksisterende byrum.
- Drift og vedligehold af træerne i både træets og bygningens levetid skal være tydelige, såfremt drift er en forudsætning for, at redningsåbninger kan friholdes.



MULTIFUNKTIONELLE BRANDVEJE

Brandveje kan gentænkes, så de skaber værdi hver dag, samtidig med at de altid skal være "Klar", når der er akut brug for dem.

Ved begrønning af brandveje skal der tænkes i skiltning og fundering, så det er tydeligt, at arealet kan anvendes i en akut situation.

Afmærkning af brandvejen kan indtænkes som en del det rekreative miljø. Fx faste bænke, store sten, skulpturelle elementer.

- Græsarealerne på Aarhus Ø er opbygget til brandvej. Der er p-dæk under, men løsningen vil også kunne anvendes uden dæk under. Løsningen er opbygget som følger:
 - 20- 30 cm makadam, 40- 60mm sten der ligger så tæt at de danner et skellet hvor alle stenene rører ved hinanden og derved danner en stærk struktur. Der er iblandet en smule sandblandet muld som placer sig i hulrummene mellem stenene.
 - 2 cm granitskærver til afretning
 - 2 cm muld som top lag hvor i der sås tørketålende plænegræs.
- Et alternativ er alm græsarmeringsrammer hvor plasticrammerne altid vil være synlige.



Stampet sand på Tangkrogen opbygget som fast kørevej