

Vejledning til opsætning af solceller og solfangere

Randers Kommune 2012

Stadsarkitektens kontor



Indholdsfortegnelse

1	Generelt.....	1
2	Fredede, bevaringsværdige og historiske bygninger	1
3	Anlæg på ejendomme i bykernen generelt	1
4	Anlæg på saddetag og tag med ensidig hældning	2
5	Anlæg på flade tage	3
6	Integreret anlæg	3
7	Samlede bebyggelser.....	3
8	Anlæg i landzone.....	4
9	Projektmateriale ved ansøgning.....	4
10	Eksempler.....	5

Vejledning

1 Generelt

I forbindelse med montering af solcelle/solfangeranlæg er det vigtigt at tage hensyn til den enkelte bygnings beliggenhed i forhold til omgivelser, men også bygningens ydre fremtræden og karakter. Bygningsflader med en potentiel mulighed for placering af solcelle/ solfangeranlæg, skal vurderes i forhold til proportionerne og sammenhæng med bygningens øvrige bygningsdele.

Solceller/solfangere kan monteres på en bygning enten som et applikeret anlæg, hvor anlægget er placeret direkte oven på den eksisterende tagbeklædning - eller som et integreret anlæg, hvor anlæggets udformning indgår som en del af bygningens arkitektur.

Som udgangspunkt skal solcelle/solfangeranlæg monteres som et samlet felt udformet som rektangel eller kvadrat.

Solcelle/solfangeranlæg må ikke brydes af tagvinduer, aftræk eller lignende åbninger.

Solcelle/solfangeranlæg bør være antirefleks behandlet med en dokumenteret lysrefleksionsværdi på maks. 7 %. Ved ikke synlige anlæg kan der tillades højere lysrefleksionsværdi.

2 Fredede, bevaringsværdige og historiske bygninger

Der tillades ikke opsætning af solcelle/solfangeranlæg på fredede bygninger.

På bevaringsværdige og historiske bygninger med bevaringsværdi 1-3, beliggende inden for kulturmiljøer og kulturlandskaber udpeget i Kommuneplanen, gives som udgangspunkt ikke tilladelse til at opsætte solcelle/solfangeranlæg.

På bygninger med en bevaringsbevaringsværdi 1-3, som er beliggende i det åbne land, vurderes ansøgning vedrørende opsætning af solcelle/solfangeranlæg i hvert enkelt tilfælde.

3 Anlæg på ejendomme i bykernen generelt

Inden for området, der er afgrænset af Kommuneplanens bydelscenter "Bykerne", skal der ansøges om tilladelse i hver enkelt sag. Er området omfattet af en lokalplan eller deklARATION med særlige bestemmelser vedrørende opsætning af solceller/solfanger, skal ansøgningen vurderes særskilt i forhold til eventuelle dispensationsmuligheder.



Solcellerne er monteret på tagfladen som applikeret anlæg i uregelmæssige felter uden hensyn til husets arkitektoniske udtryk, hvorfor ejendommen skæmmes



Fredede bygninger skal friholdes for solcelle- og solfangerpaneler



De røde tegltage, karakteristisk syn af Randers bymidte ved ankomsten fra syd.

Ved vurderingen af en ansøgning lægges der særligt vægt på bykernens kulturhistoriske miljø og de fredede og bevaringsværdige bygninger. Der lægges ligeledes vægt på byens karakteristiske røde tage.

4 Anlæg på saddeltag og tag med ensidig hældning

På bygninger med saddeltag eller tage med ensidig taghældning, skal solcelle/solfangeranlæg som udgangspunkt opsættes efter følgende vejledende retningslinjer:

- Solcelle/solfangeranlæg må ikke udgøre mere end 50 % af den tagflade, de ligger på
- Solcelle/solfangeranlæg skal opsættes i en samlet geometrisk form som rektangel eller et kvadrat
- Solcelle/solfangeranlæggets afstand til henholdsvis tagfod og tagryg skal svare til en afstand af minimum én række tagsten
- Solcelle/solfangeranlæg afstand fra vindskede skal svare til en afstand af minimum 3 rækker tagsten
- Synlige bæreskinneprofiler skal afproppes med indfarvet plastprop
- Materiale til bæreskinner, holdere og lignende skal i farvesætningen svare til solcelle/solfangeranlæg generelle farvesætning
- Solcelle/solfangeranlæggets overflade må ikke overstige en lysrefleksionsværdi på 7 %
- Solcelle/solfangeranlæg kan i særlige tilfælde, hvor husets arkitektoniske udtryk tillader det, placeres fordelt på flere tagflader. Omfanget af et delpanel må højst være 50 % af den anvendte tagflade. Udformningen skal godkendes af Randers Kommune
- På bygninger med ensidig taghældning skal panelerne placeres med samme hældning som taget
- Opsætning af solcelle/solfangeranlæg på stråtage tillades ikke, med mindre der er særlig forhold der gør sig gældende
- Opsætning af solcelle/solfangeranlæg på kviste tillades kun i særlige tilfælde, for eksempel på store taskekviste



Fylder solcellepanelet ikke mere end 50 % af tagfladen, fastholdes husets udtryk med den røde tagflade



Solcellerne er usammenhængende og spredte og afstandene til tagets afgrænsninger er ikke tilgodeset. Udragning af blanke bæreskinner forstyrre desuden helhedsindtrykket



Udragende bæreskinner indfarvet og forsynet med plastpropper der forhindrer, at bæreskinnerne visuelt springer i øjnene

5 Anlæg på flade tage

På bygninger med fladt tag, skal solcelle/solfangeranlæg opsættes efter følgende vejledende retningslinjer:

- Solcelle/solfangeranlæg forkant skal placeres parallel med husets facade. Solcelle/solfangeranlæg skal som udgangspunkt rykkes minimum 1.50 m tilbage i forhold til eksisterende tagkant / husfacade. I særlige tilfælde kan der tillades mindre afstand end nævnte 1.50 m
- Gældende højdegrænseplan jævnfør bygningsreglementet skal overholdes
- På 1-etages ejendomme må solcelle/solfangeranlæg ikke placeres med en vinkel der overstiger 15 grader i forhold til vandret plan
- Solcelle/solfangeranlæg må ikke overstige en lysrefleksionsværdi på 7 %
- Materiale til bæreskinner, stativer, holdere og lignende skal i farvesætningen svare til solcelle/solfangeranlæg generelle farvesætning

6 Integrerede anlæg

Er solcelle/solfangeranlæg en integreret del af husets arkitektur, må anlægget have et større omfang. For eksempel dække en hel, eller flere tagflader eller være indbyggede dele i andre bygningselementer. En forudsætning er at bygningen og solcelle/solfangeranlæg udgør en arkitektonisk helhed

7 Samlede bebyggelser

I et område, der har karakter af en samlet bebyggelse som rækkehuse, klyngehuse eller lignende, skal den enkelte ansøgning vurderes ud fra en helhedsvurdering. Placeringen af solcelle/solfangeranlæg på den enkelte ejendom skal tilrettelægges således, at alle bebyggelsens ejendomme omfattes af et samlet anlæg. Der skal derfor tilstræbes en samlet løsning uden at bebyggelsens helhedskarakter skæmmes.

Der skal forinden indhentes accept fra den respektive grundejerforening i overensstemmelse med dens gældende vedtægter.



Panelerne er vinklet 15 grader i forhold til vandret plan. Afstandskravet på 150 cm fra tagkanten er overholdt. Panelernes tilstedeværelse på taget er diskret og svækker ikke helhedsindtrykket



Solceller og solfangere er en integreret del af tagets udformning og udgør en del af helheden på en positiv måde



Nyt byhus med et integreret solcelleanlæg i den sydvendte tagflade. Panelernes udstrækning på hele tagfladen samt afslutningerne ved tagkanter m.m. som et arkitektonisk element

8 Anlæg i landzone

For opsætning af solcelle/solfangeranlæg på stuehuse, enfamiliehuse, avlsbygninger eller lignede beliggende i landzone, som ikke er omfattet af en lokalplan eller deklARATION der indeholder bestemmelser vedrørende solcelle/solfangeranlæg, anvendes de samme vejledende retningslinjer som i byzone.

Ved opsætning af solcelle/solfangeranlæg placeret på andre bygninger eller anlæg placeret i terræn, skal der søges om byggetilladelse samt landzonetilladelse.

Ved opsætning af solcelle/solfangeranlæg på bygninger eller i terræn i det åbne land skal der i særlig grad vises hensyn til landskabet, dens visuelle karakter og bebyggelsesmæssige sammenhæng anlægget ønskes placeret.

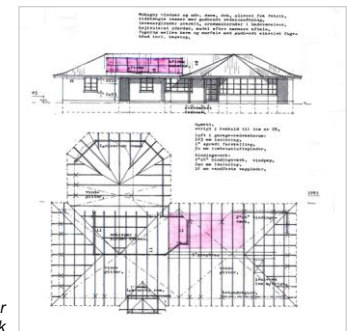
9 Projektmateriale ved ansøgning

Til brug i behandlingen af ansøgninger skal relevant materiale indsendes til Randers Kommune, materialet skal omfatte minimum:

- Målsat tegning med placering af solcelle/solfangeranlæg på den aktuelle bygningsdel, for eksempel tag, facade eller terræn
- Facadetegning der viser placering af solcelle/solfangeranlæg
- Snittegning der viser placering af solcelle/solfangeranlæg
- Produktoplysning af det ønskede solcelle/solfangeranlæg, særligt med oplysning om farve og refleksionsværdi



Solceller placeret på stativer i terræn, hvor det er vigtigt at vise hensyn til landskabet



Plan af tagfladen og en facadetegning, der viser panelets placering og det visuelle indtryk



Generende reflekser fra cellepanelet bør undgås

10 Eksempler



Solcelleanlæg placeret med passende afstand til tagets afslutninger

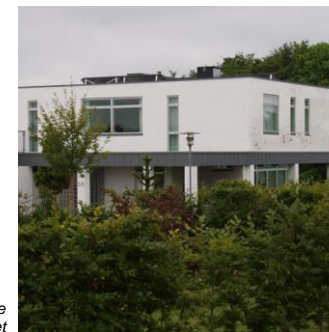


Et ældre hus med nyt tag og solcellepanel som applikeret anlæg.



Moderne villa med tagflade udformet som integreret solcelleanlæg

Moderne villa med solceller på stativ. Stativets blanke dele og afstanden til tagkanten skæmmer helhedsindtrykket



Solcellepanelet er placeret for højt og umotiveret, hvilket skæmmer helhedsindtrykket



Solcellepanelet er placeret for højt på tagfladen. Synlig og umotiveret tilslutning af anlægget skæmmer helhedsindtrykket





Solceller placeret ukritisk og uden begrænsning overalt på tagfladen. Ejendommen skæmmes



Ny villa med rektangulært panel der dækker ca. 50 % af den anvendte tagflade. Afstandene ved tagfod og rygning er for lille, hvilket svækker harmonien i husets proportioner



Solcellerne fylder mere end 50 % af den anvendte tagflade og panelets form er savtakket i den ene side, hvilket skæmmer helhedsindtrykket



Ny istandsat ejendom, hvor solcellerne er udført som en velordnet og integreret del af tagkonstruktionen. Cellepanelerne skæmmer ikke ejendommen



Ældre etageejendom, hvor solceller danner et indtryk af skodder ved vinduerne i facaden. Løsningen skæmmer ikke bygningen



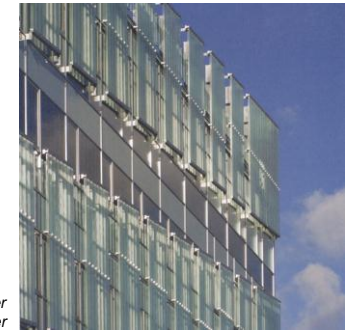
Solceller placeret som rytterelement på taget



Solceller i facaden er med til at forstærke og fremhæve vinduesbåndene



Solceller indgår i et dekorativt mønster i facaden på en moderne ejendom



Solcellerne anvendt integreret i facaden og er med til at danne en sprød stofflig karakter