

SOLCELLEANLEGG – sjekklister (utkast)

Nr	Pkt	Beskrivelse	NEK 2022
00	Dokumentasjon		
02	Dokumentasjon prosjektering – Risikovurderings områder som bør være omtalt/vurdert bl.a. :	<p>Styrkeberegning/vurdering av tak – Monteringsanvisn. hensyntatt Brannmotstand/vurdering av tak – Monteringsanvisn. hensyntatt Brannbekjempelse/vurderinger (tillegg 712C) Avløp vann/vurdering av tak</p> <p>Tørr lagring av alt utstyr under byggeperioden Tilkomst til tak under bygging Avstand til kant – arbeidsområde - Sikring av kant</p> <p>Tilkomst tak for vedlikehold Sikringsmulighet ved vedlikehold</p> <p>Størrelse på overbelastningsvern Produksjon dokumentasjon Makseffekt ikke over inverterkapasitet Valg av inverter</p> <p>Valg av solcellemoduler Valg av festemetode Avstander til tak ivarettatt - Monteringsanvisning Planlagt plassering av solcellemoduler (skyggeproblematikk) Vurdering av korrosjon/korrosive gasser Bygningsintegrert (BIPV) - brannsikkert underliggende tak og lufting/sirkulasjon og lysbueboks for DC kontakter</p> <p>Ikke skygge på Solcellepanel (eller dokumentasjon fra fabrikant) Vurdering av vindforhold (orkan), og avstand til kant/møne</p> <p>Plassering av inverter <ul style="list-style-type: none"> - ikke tilgjengelig for barn, - ikke utsatt for nedbør, - ikke utsatt for sol - DC kontakter og antenne beskyttet mot mekanisk skade </p> <p>Ikke brennbar kapsling Brannplate bak – størrelse</p> <p>Valg av vern Strømføringsevne- valg av kabler og kabelversnitt Valg av føringsveier DC, og utforming av disse Vurdere omgivelsestemperatur Beskytte DC kabler mot sol, vann og mekanisk skade</p> <p>Valg av, og plan for, festemetoder for DC kabler Strengkart Sikre at sammenkoblede DC kontakter er samme fabrikat og type Sikre DC pluggen mot fuktighet – ved montering og lagring</p> <p>Valg av føringsveier AC Vurdering omkring ubrutt N-leder og systemreferanseleder Overspenningsvern AC side Vurdering overspenningsvern DC side Vurdering lynvernanlegg – avklaring med eier</p> <p>Plan for jording <ul style="list-style-type: none"> - jording av inverter ihht monteringsanvisning – (innvendig, og separat utvendig jording) - Jording av montasjeskiner tak - Jording av solcellemodulene ihht monteringsanvisning. - At inverter gir alarm ved isolasjonsfeil DC side </p> <p>Merkeplan Plan for sluttkontroll/verifikasjon Samsvarserklæring for prosjektering</p>	FEL § 12 og 16

05	Dokumentasjon	Dokumentasjon. - risiko, sluttkontr, samsvar - Sjekke at samsvar inkluderer DC side og prosjektering - Egen samsvar fra prosjekterende? -prosjekteringsdokumentasjon (se over) - testrapport/dok. (NEK EN 62446-1) - Inverter - Manual/monteringsanvisning - Solcellepanel - Manual/monteringsanvisning - Vedlikeholdsmanual	FEL + 712.6 712.514.5 s.414
06	Dokumentasjon Skisse/bilde	- Plassering av enhetene og - Trasé for DC kabler - Og – plassert ved brannsentral der slikt finnes	712.514.5.102 s.414
08	Dokumentasjon Kurs til inverter	Samsvarserklæring på omformer oppgir EN 62109? eller Jordfeilbryter type B	712.530.4. 101 s.417
09	Dokumentasjon - Vurdering av Lynvern?	Bør: Inneholder risikovurdering vurderinger om lynvernanlegg for bygningen? EN 62305 (NEK 320)	712.443.102 s.412
10	Brannsentral (der slik finnes)		
12	Merking med skilt om sol- installasjon	Sjekke at bygget er merket ved : - inngangsparti – lett synlig - brannorienteringsplan - leveringspunkt / måler - tavle som solcelleomformer er tilkoblet	712.514 S.413
15	Brannsentral Dokumentasjon	-Plassering av enhetene og -Trasé for DC kabler	712.514.5.102 s.414
20	Sikringsskap / Tavle		
21	DC kabler inne i bygning?	Dersom DC kabler inne i bygning - mekanisk beskyttet. - Eller DC bryter	712C.2 s.432
22	Merking med skilt om sol- installasjon	Sjekke at bygget er merket ved : - inngangsparti – lett synlig - brannorienteringsplan - leveringspunkt / måler - tavle som solcelleomformer er tilkoblet	712.514 S.413
23	Merking av kurs	Solcellekurs tydelig merket	FEL § 32
24	Overspenningsvern?	Overspenningsvern i anlegget / i forbindelse med nyinstallasjon?	443.3.1 s.134
30	Utvendig		
32	Merking med skilt om sol- installasjon	Sjekke at bygget er merket ved : - inngangsparti – lett synlig - brannorienteringsplan - leveringspunkt / måler - tavle som solcelleomformer er tilkoblet	712.514 S.413
34	Inverter plassering	Solvegg? Nedbør? Barn? Mekanisk påkjenning? Se på monteringsanvisning - ikke utsettes for nedbør og sol - ikke tilgjengelig for barn	712.512.2.101 s.413
35	Inverter Separat utvendig jording?	Er inverter jordet med separat utvendig jording på jordingspunkt, slik som beskrevet i inverters manual? (i tillegg til PE leder i AC kabel)	Se manual

36	Inverter Mekanisk beskyttelse	Mekanisk beskyttelse av: - DC kontakter inverter - DC-kabler ved innføring inverter - DC kabler på vegg. Vurderes mht plassering av inverter / DC-kabler.	302.3.3 (712.512.2 s.413)
37	Inverter Merking om frakobling, på inverter	Alle omformere skal ha merking som angir at solcelleomformeren skal frakobles alle forsyninger før eventuelt vedlikehold. Merkingen skal inneholde lyn i gul trekant	712.514.1.103 s.414
38	DC plugger tilgjengelig for usakkyndig?	DC plugger tilgjengelig for andre enn sakkyndige eller instruerte skal kun kunne frakobles ved hjelp av nøkkel / verktøy.	712.526.102 s.417
39	DC – Ubenyttede innganger	Ubenyttede DC innganger plugget med varig plugg? (Ikke transportplugg) Dokumentasjon?	FEL § 16
40	DC kabler -	Identifikasjon av DC sløyfene? Varig merking? DC kabel merket med H1Z2Z2-K	712.514.2.101 s.414 (514.2) 712.521.101
41	Inverter Brannbeskyttelse	Kapsling til omformer ikke-brennbar, Eller Brannplate bak	712.421.102 s.409
42	Dersom DC bryter- Brann beskyttelse	Kapsling i ikke-brennbar, Eller Brannplate bak	712.421.102 s.409
46	Inverter Alarm DC jordfeil	Jording av rammeverk/paneler? Isolasjonsfeil på DC side skal gi alarm -Hvordan kan eier oppfatte alarmer?	712.421.101.1.(3) s.408
48	Dersom DC bryter	Sjekk at den ikke er en AC-bryter som er montert som DC bryter – be om dok.	712C.2.1 s.432
49	Overspenning DC side?	Overspenningsvern på DC side? Tilpasset DC? Ikke aktuelt? Sløyfelengde 76/300m (s.412)	712.534.4.4.101 s.418
70	Tak		
72	Tak	Ett plan og ikke fast adkomst – minst 1m fra én ytterkant Møne – dersom alle takflater er benyttet- 1m fra én ytterkant og 0,6m fra mønet	Tillegg 512C.2.2 s.432
75	Korrosjon	Utstyr tilpasset omgivelsene? Spesielt ved utluftingspunkt driftsbygninger	712.515.101.5 s.415
76	DC kabler Skarpe kanter	DC kabler beskyttes mot skarpe kanter	712.522.101 s.416
77	DC kabler Festing	DC kabler <u>betryggende</u> festet/understøttet og ikke utsatt for mekanisk påkjenning.	712.522.101 S416 712.526.101
77	Jording av støttekonstruksjon (montasjeskiner)	Dersom <u>ikke</u> skinner er jordet/utjevnet -Dokumentere beskyttelse mot isolasjonsfeil på DC side. 712.544.101 s.422 produsenten vil angi om utjevning er mulig eller nødvendig?	712.421.101 s. 409
78	DC kabler Merking	DC-kabler mellom omformer og moduler må tydelig merkes med lyn i gul trekant.	712C.2.1 s.432
78	DC plugger	Samme type og fabrikat sammenkoblet	712.526.101 s.416
79	Vind	Konstruksjonen tilpasset orkan?	712.515.101.3 s.415
85	Skygge	Panel utsatt for skygge? (fare for varmgang)	Mont. Anvisning