

FDV - DOKUMENTASJON

Drift og *vedlikehold* av Solskifer-taket.

Forvaltning, drift og vedlikehold for bygningsintegrert solcelletakstein. Etter standardisert FDV-bladstruktur for byggevarer, jf. TEK17 § 4-1 (NS 3456 som rettesnor).

DOK. NR.

FDV-[NR]

VERSJON

[VERSJON]

DATO

[DATO]

PRODUKT

Solskifer solcelletakstein

OBJEKTOPPLYSNINGER	BYGG / EIENDOM	ADRESSE
	[BYGG / EIENDOM]	[ADRESSE, POSTNR/STED]
	GNR / BNR	TAKAREAL / MODULER
	[GNR/BNR]	[TAKAREAL / ANTALL MODULER]
	MONTERT DATO	MONTØR / ENTREPRENØR
	[MONTERT DATO]	[MONTØR / ENTREPRENØR]
	AUTORISERT ELEKTRIKER	
	[AUTORISERT ELEKTRIKER]	

1

PRODUKTBEKRIVELSE

Solskifer er en norskutviklet, bygningsintegrert solcelletakstein (BIPV) produsert i Elverum. Produktet er både taktekking og kraftverk i ett: hver modul har laminert, herdet frontglass og legges som ordinær takstein i et nestet mønster — uten synlige paneler, skinner eller stativ.

Modulene kobles i serie/streng og leverer likestrøm til en inverter, som omformer til vekselstrøm for bygget og strømnettet. Denne dokumentasjonen beskriver drift, ettersyn og vedlikehold av selve Solskifer-taket. For elektrisk anlegg og inverter gjelder i tillegg dokumentasjonen fra autorisert elektriker.

2 TEKNISKE DATA

Produkttype	Bygningsintegrert solcellemodul (BIPV), takstein
NOBB-/varenummer	[NR] – for identifikasjon og ombestilling
Modulmål (fysisk)	Stående sekskant, 745 × 834,4 × 8 mm
Dekkmål (synlig flate)	ca. 590 × 590 mm
Ekspontert / lekteavstand	cc 37,5 cm
Frontglass	2 lag, 4 mm herdet glass (8 mm laminat)
Vekt pr. modul	8 kg
Nominell effekt	172 W/m ²
Forventet årsproduksjon	150 kWh/m ²
System-/modulspenning	[V] – se datablad
Driftstemperatur	-40 °C til +70 °C
Snølast (maks)	12 kPa
Vindlast (maks)	4,8 kPa
Min. takvinkel	15°
Brannklasse (tak)	EN 13501-5 BR00F(t2)
Elektrisk tilkobling	MC4 Stäubli (IEC 62852)
Innfesting	Syrefaste braketter og klips
Forventet teknisk levetid	[ANTALL] år – se datablad
Produktgaranti	10 år (materiale og utførelse)
Funksjonsgaranti	25 år – takskifer (glass/glass)
Produksjonsgaranti	25 år – minst 80 % av nominell effekt

3 DRIFT OG BRUK

Et Solskifer-tak er driftsfritt i daglig bruk og krever ingen aktiv betjening. Modulene produserer strøm når det er dagslys, og produksjonen overvåkes løpende via inverteren og tilhørende app/portal.

Eier bør gjøre seg kjent med inverterens normale visning og følge med på produksjonen gjennom året. Et vedvarende, uforklart fall i produksjon er den vanligste indikasjonen på at noe bør kontrolleres (se Feilsøking). Solskifer-overflaten er i stor grad selvrensende ved nedbør på skrå tak.

4 VEDLIKEHOLD OG ETTERSYN

OPPGAVE	INTERVALL	UTFØRES AV
Visuell kontroll av tak, moduler og beslag (sprekker, løse deler, tilsmussing)	Årlig	Eier
Avlesing/oppfølging av produksjon i app eller på inverter	Løpende	Eier
Rengjøring av moduloverflate ved synlig tilsmussing eller effekttap	Ved behov	Eier / fagperson
Kontroll etter ekstremvær (storm, hagl, store snølaste)	Ved hendelse	Eier / fagperson
Kontroll av innfesting, møne-, forkant- og tilslutningsbeslag samt snøfanger	[INTERVALL] år	Fagperson
Kontroll av elektriske tilkoblinger, kabling og inverter	[INTERVALL] år	Autorisert elektriker
Snørydding / vurdering av takras der lokale snølaste tilsier det	Ved behov	Fagperson

Intervaller angitt med [KLAMMER] settes av Solskifer ut fra produkt og lokale forhold. Arbeid på tak skal utføres med forsvarlig fallsikring; elektrisk arbeid skal utføres av autorisert elektriker iht. NEK 400.

5 RENGJØRING

Modulene rengjøres normalt av regn. Ved behov for rengjøring (f.eks. pollen, løv, fugleskitt eller målbart effekttap):

SLIK GJØR DU

- Bruk rikelig med rent, lunkent vann og en myk børste, mopp eller nal
- Ved fastsittende smuss kan mildt, pH-nøytralt såpevann brukes — skyll godt etterpå
- Rengjør fortrinnsvis på en overskyet dag eller tidlig/sent på døgnet, mens glasset er kjølig
- Arbeid nedenfra og oppover, og skyll godt etterpå
- Bruk forsvarlig stillas, stige eller fallsikring — aldri stå eller gå direkte på modulene

UNNGÅ

- Ikke bruk høytrykksspyler
- Ikke bruk slipende svamper, skarpe redskaper eller sterke/etsende kjemikalier og løsemidler
- Ikke spyl kaldt vann på solvarmt glass (fare for termisk sjokk)
- Ikke åpne, demontere eller forsøk å reparere moduler eller kontakter selv

6 FEILSØKING

Lav eller ingen produksjon

Kontroller inverter/app for feilmelding og sjekk om det skyldes vær, skygge eller snødekke. Vedvarer feilen, kontakt autorisert elektriker for kontroll av anlegg og inverter.

Synlig skade på modul (sprekk, knust glass)

Hold avstand og unngå berøring — modulen kan stå under spenning. Skjerm av området ved behov og kontakt Solskifer AS samt elektriker.

Vannlekkasje eller løse beslag

Kontakt montør/takentreprenør for utbedring av tekking og beslag. Ikke utbedre på en måte som bryter monteringsanvisningen, da dette kan påvirke garantien.

Mistanke om elektrisk feil (lukt, varmgang, jordfeil)

Koble fra forbruker hvis trygt mulig og tilkall autorisert elektriker umiddelbart. Forsøk aldri å åpne moduler eller koblinger selv.

7 GARANTI OG REKLAMASJON

Solskifer AS gir 10 års produktgaranti på solcelletaksteinens materiale og utførelse, 25 års funksjonsgaranti på takskiferen (glass/glass), og 25 års produksjonsgaranti som innebærer at modulene garantert yter minst 80 % av nominell effekt etter 25 år.

Garantien forutsetter at produktene er montert i samsvar med Solskifer AS' gjeldende monteringsanvisning, av kvalifisert montør og autorisert elektriker, og at vedlikeholdet i denne dokumentasjonen er fulgt. Garantien omfatter ikke skade eller effekttap som skyldes feilmontering, manglende vedlikehold, ytre påvirkning, tilsmussing, skygge eller inngrep av uautorisert personell. Reklamasjon meldes skriftlig til post@solskifer.no, se eget garantibeviss for fullstendige vilkår.

8 MILJØ OG AVFALL

Solcellemoduler er elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) og skal ved utskifting eller riving leveres til godkjent mottak — ikke kastes som restavfall. Forhandlere og kommunale mottak tar imot EE-avfall gratis gjennom produsentansvarsordningen. Glass, aluminium og metaller materialgjenvinnes i størst mulig grad.

Emballasje (tre, papp, plast) kildesorteres og leveres til gjenvinning. Ved spørsmål om retur eller forsvarlig avhending, kontakt Solskifer AS.

9 TILHØRENDE DOKUMENTASJON

- Monteringsanvisning for Solskifer (gjeldende versjon)
- Garantibeviss
- Ytelseserklæring / samsvarserklæring (CE), der dette foreligger
- Datablad med elektriske og mekaniske data
- Elektrodokumentasjon og samsvarserklæring fra autorisert elektriker (NEK 400)
- Leggeplan / som-bygget-dokumentasjon for det aktuelle taket

TEKNISK SERVICE

Spørsmål om drift, vedlikehold, reservedeler eller reklamasjon rettes til Solskifer AS. Oppgi gjerne objektets adresse og monteringsdato (se Objektopplysninger) for raskere oppfølging.

Teknisk service: post@solskifer.no →