

# Päikeseenergia kui arhitektuurielement

XIX Linnade ja Valdade Päevad

10.04.2025

**PARMET**

# Kes me oleme?

- Enam kui 30-aastase kogemusega fassaadide tootja ja ehitaja.
- Loomes kestvaid ja linnapilti rikastavaid arhitektuurseid lahendusi Eestis, Baltimaades ja Skandinaavias.
- Pakume integreeritud päikeseenergialahendusi.

# PARMET



# Roheenergia tähtsus

- Linnad peavad vähendama emissioone ja parandama energiajulgeolekut.
- Hoonete energiatarbimine moodustab EL-is ca 40% kogu elektritarbimisest.
- Üle 1/3 EL-i kasvuhoonegaaside emissioonist tuleneb ehitistelt.

# Suunised

- Energiatõhususe parandamine
  - Hoonete energiatõhususe direktiiv 2024/1275/EL sätestab rangemad nõuded hoonete energiatõhususele.
- Päikeseenergia hoonetes kohustuslik
  - 2026: kõigil uutel avalikel hoonetel ja uutel mitteeluhoonetel
  - 2027-2030: kõigil olemasolevatel avaliku sektori hoonetel.
  - 2027: kõigi rekonstrueeritavatel mitteeluhoonetel.
  - 2029: kõigil uutel eluhoonetel.



# Väljakutsed

- Planeerimine
  - Päikeseenergia integreerimine eeldab selle nõudega arvestamist projekteerimisfaasis.
  - Nõuab teadlikkust ja planeerimist omavalitsuse tasandil.
- Esteetika
  - Päikeseenergiaseadmed ei vääri hoone ilmet.
  - Kõrgendatud nõudmised hoonete ilmele eriti linnas ja avalikus ruumis.
  - Vajadus nähtamatute, integreeritud lahenduste järele.



# Integreeritud päikesepaneelid

- BIPV = Building-Integrated Photovoltaics
  - Päikesepaneel on osa hoone konstruktsioonist, mitte lisand.
- Kus kasutatakse?
  - Katused
  - Varikatused ja rõduklaasid
  - Müratõkkeseinad
  - Aknad
  - Fassaadid
- Eelised
  - Visuaalselt integreeritud lahendused
  - Topelfunktsioon: kaitseb ja toodab energiat
  - Sobib uusarendustesse ja renoveeritavatele hoonetele

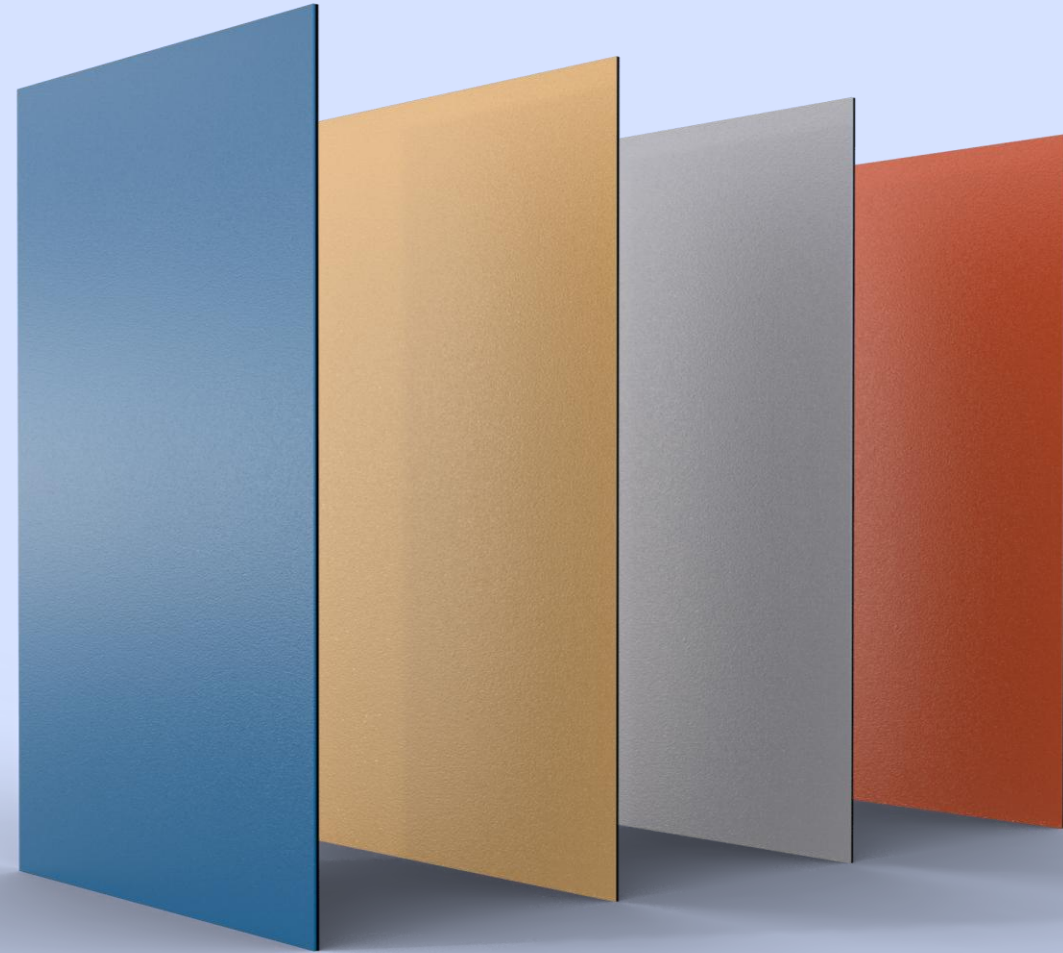


BIPV abil loome hooneid, mis on korraga kaunid ja energiat tootvad



# BIPV põhinäitajad

- Väljundvõimsus: 100–200 W/m<sup>2</sup>.
- Sobib nii võrguga ühendatud kui ka off-grid lahendusteks.
- Täidab ehitusmaterjali rolli: fassaadikate, katusematerjal, klaas, varikatus jms.
- Vastupidavus ja eluiga sarnane tavapärastele ehitusmaterjalidele.
- Erinevad värvitoonid, läbipaistvusastmed, mustrid.







Päikeseenergia saab olla nähtamatu

# BIPV vs BAPV

	<b>BAPV</b>	<b>BIPV</b>
Paigalduskoht	Tavaliselt katusel	Katusel, fassaadil, rõdul jm
Funktsioon	Ainult energiatootmine	Kaitse + energiatootmine
Välimus	Piiratud valik	Kohandatav hoone disainile
Tootlus	150 – 220 W/m <sup>2</sup>	100 – 200 W/m <sup>2</sup>
Hind 1 kW kohta	~ 800 – 1200 €	~1500 – 2000 €
Tasuvusaeg	5 – 7 aastat	9 – 12 aastat

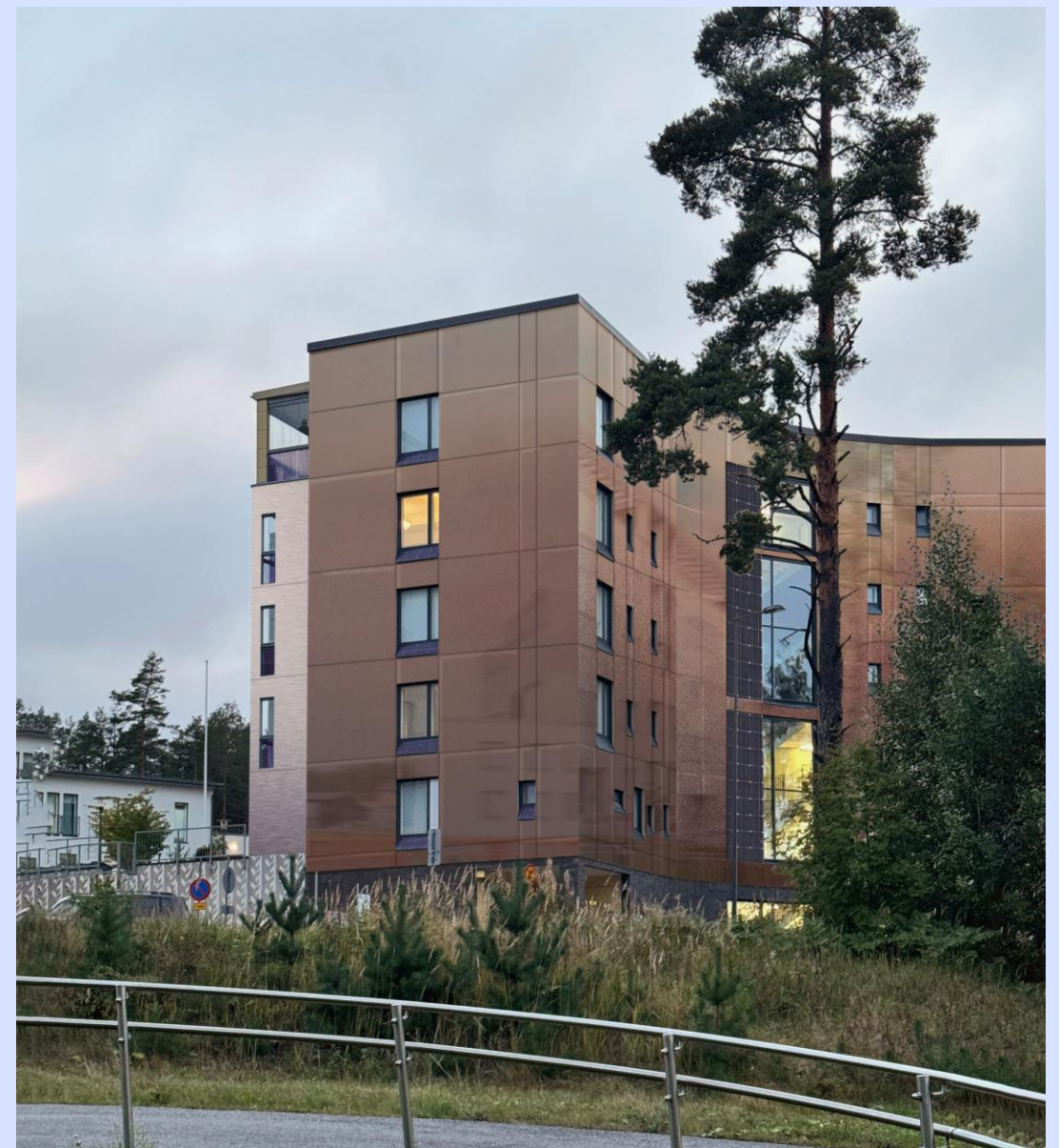


Kuidas BIPV saab hoone välisilmet rikastada





Kuidas BIPV saab hoone välisilmet rikastada





# Omaavalitsuste roll

- Planeerimisel eelistada keskkonnasäästlikke ja energiatõhusaid lahendusi, soodustada taastuvenergia kasutamist (PlanS § 12 lg 3).
- Toetada päikeseenergia kasutust avalikes hoonetes.
- Julgustada innovatsiooni läbi ehitistele sätestatavate nõuete.
- Näidata suunda BIPV kasutamisega linna- ja vallaobjektidel.
- Kasutada riigihankeid ja investeeringuid eeskujuna.

# Kokkuvõte

- Päikeseenergia saab olla osa arhitektuurist.
- BIPV ühendab esteetilise välimuse, funktsionaalsuse ja energiatootmise.
- Euroopa Liit on seadnud selged eesmärgid, mille nimel tuleb tegutseda juba täna.
- Omavalitsused saavad olla isemajandavate hoonete ja linnade teerajajad.



# Aitäh!

AS Parmet  
solar@parmet.ee  
[www.parmet.ee/solar](http://www.parmet.ee/solar)

**PARMET**