

# bauroc

SUSTAINABLE BUILDING SINCE 2001



**bauroc** POORBETOON –  
MADALA KESKKONNAMÕJUGA  
EHITUSMATERJAL

# bauroc POORBETOON – MADALA KESKKONNAMÕJUGA EHITUSMATERJAL

**bauroc** toodete madalale keskkonnamõjule aitavad kaasa nii põhitoorainete hankimine tehase vahetust lähedusest kui ka toodete kerge kaal ja seeläbi madal kaevandatavate toormaterjalide kulu võrreldes teiste, kordades tihedamate ehitusplokkidega.

**bauroc** ehitusmaterjalide tootmise CO<sub>2</sub> jalajälg ehk arvestuslik keskkonnamõju GWP (Global Warming Potential) on samas suurusjärgus puidust ehitusmaterjalide tootmise keskkonnamõjuga, arvestamata puude kasvamise aegset CO<sub>2</sub> sidumist.

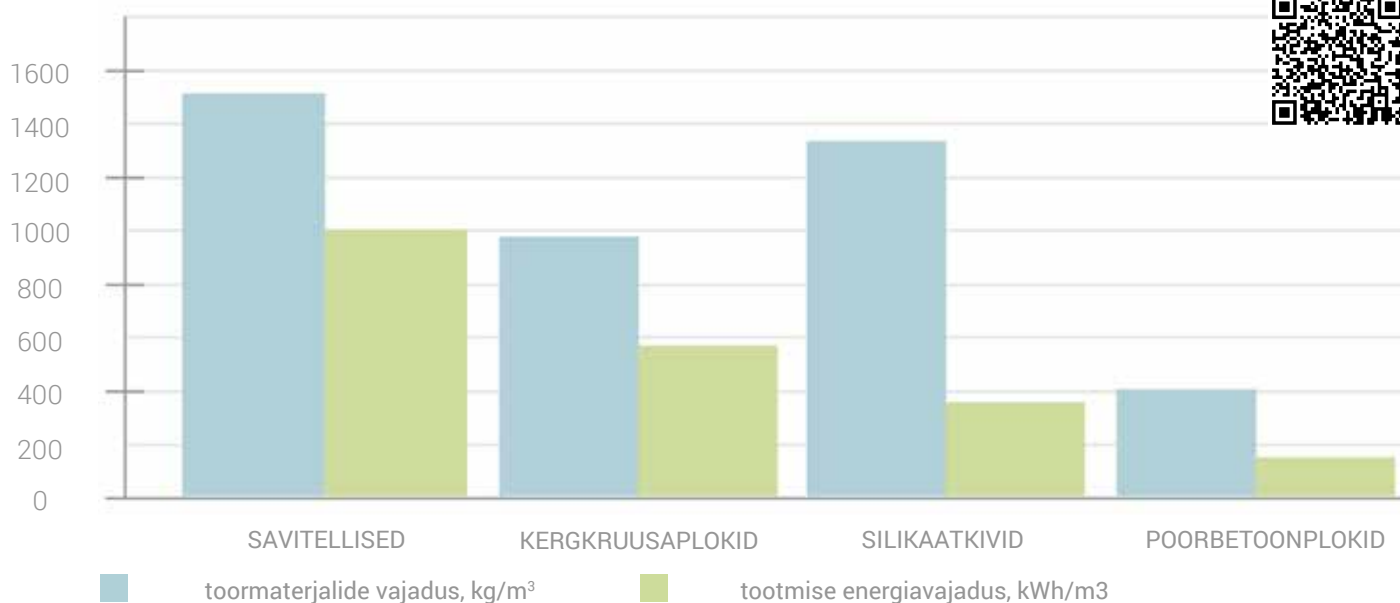
## GWP

Plokkide tootmise GWP = **121-180 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>**

sh. ECOTERM+ plokkide GWP = **121 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>**

Silluste, lae- ja seinapaneelide GWP = **184-221 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>**

## Toormaterjalide ja energia vajadus erinevate ehitusmaterjalide tootmisel





## bauroc POORBETOONI tee süsinikuneutraalsuseni

Bauroci tegevuskava põhineb Euroopa Poorbetooni Assotsiatsiooni (EAACA) liikmete ühisel tegevuskaval. Bauroc on EAACA pikaajaline ning aktiivne liige.



Vaata lähemalt

**2021**

### Tänane seis:

plokkide tootmise GWP  
**121...180** kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>

**2030**

### Vahe-eesmärk 2030:

vähendada tootmise GWP  
väärtust **30%** võrra

**2050**

### Eesmärk 2050:

saavutada plokkide  
**tootmisel ja kasutamisel**  
süsinikuneutraalsus

## Tegevus

## Eeldatav GWP vähenemine

Madala süsinikujalajõega tsemendi ja lubja kasutusele üleminek

Eeldatav vähenemine **69%**

Tootmisprotsessi täiendav optimeerimine ja madala süsinikujalajõega kütustele üleminek

Eeldatav vähenemine **13%**

Ehituspotsesside dekarboniseerimine vastavalt EU kliimaeesmärkidele

Eeldatav vähenemine **7%**

Täielikult madala süsinikujalajõega transporditeenuse pakkujatele üleminek

Eeldatav vähenemine **3%**

Täielikult taastuvale elektrienergiale üleminek

Eeldatav vähenemine **3%**

Hoonete lammutusjärgse poorbetooni taaskasutusprotsessi väljatöötamine ja rakendamine

Eeldatav vähenemine **15%**

Uuringud, mille abil täpsustame poorbetooni võimet siduda õhust CO<sub>2</sub>-te.

Eeldatav vähenemine **43%, võimalus muuta poorbetoon süsiniknegatiivseks**



# NAANTALI PÄIKESEKINDLUS - BAUROCIST E HITATUD SÄÄSTLIK JA TARK MAJA



Soome 2022.a. Naantali Elamumessil esitleti kaasaegse arhitektuuriga ja kaasaegset nutitehnoloogiat täis Naantalin Aurinkolinna ehk Naantali Päikesekindlust: see bauroc poorbetoonist ehitatud Jämerä kivimaja oli messi kõige meeldejäävam ehitis. Maja saavutas parima auhinna kahes kategoorias. Esiteks, kui Naantali elamumessi parim messimaja ja teiseks, kui parima sisustusega maja.

Päikesekindluse nime saanud Jämerä kivimaja püüab pilke: hoone väljanägemine on efektne ning detailideni läbimõeldud, lisaks on tegu väga mugava elumajaga. Hoone on ehitatud vastupidavatest ja hea isolatsiooniga bauroc ECOTERM+ 500 mm kergplokkidest. Kõik materjalid ja lahendused on valitud nii, et need oleksid energiatõhusad, vastupidavad ja kergesti hooldatavad.

## **Peaaegu energiasõltumatu tark maja**

Maja energiaallikaks on õhk-vesisoojuspump ja sellega ühendatud hübriidboiler. Sooja tarbevett saab aprillist septembrini päikesekollektoritest: 2 m<sup>2</sup> suuruse tasapinnaga kollektoreid on kokku viis, süsteemi maksimumvõimsus on 10 kW.







## Jämerä kivimaja Naantalin Aurinkolinna

Valmimisaasta: 2022

Välisseinad: bauroc ECOTERM+ 500

5 tuba + avatud köök/söögituba + saunakompleks  
+ majandusruum + tehniline ruum + terras  
+ autovarjualune + 2 hoiuruumi

Suletud netopind: 179 m<sup>2</sup>

Päikesekollektorid vee soojendamiseks: 10 kW  
PV paneelid elektri tootmiseks: 5,3 kW.

Projekteerimine ja võtmed kätte-teostus: RS-Insinöör Oy  
Projekteerija: Rauno Rusi  
Sisearhitekt: Aleksi Rusi  
Elanikud: Kahe lapsega perekond

Hübriidboileriga on ühendatud ka veeringlusega kamin, mis toodab samuti sooja vett küttesüsteemi jaoks. Kaminatuld jälgib andur ning süsteem lisab kaminasse täpselt vajaliku koguse põlemisõhku. Vett soojendab ka kaminaga ühendatud soojustagastusega nn LTO-korsten (soome keeles Lämmön talteenotto).

Aurinkolinna toodab ise elektrit 14 musta ränipaneeli abil. Päikesejaama arvutuslik võimsus on 5,3 kW. Süsteemi kuuluv akupatarei tagab, et maja püsib lisa- ja varusoojusallikana paigaldatud ja veeringlusega ühendatud kamina abil vähemalt paar ööpäeva meeldivalt soe. Maja valgustus töötab tänu akupatareile päikeseenergia abil ka öhtuti ja lisaks saab päikeseenergia laadida elektriautot. Nutikas automaatselt toimiv tehnoloogia lihtsustab tublisti majas elava lastega pere igapäevatoimingud, väga julgelt on kasutatud uudseid tehnikasaavutusi. Näiteks toimib tualeti loputusfunktsioon puutevabalt ja köögis on isepuhastuv vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga ühendatud Bora tehnika.

### Maja kuju järgib krundi kuju

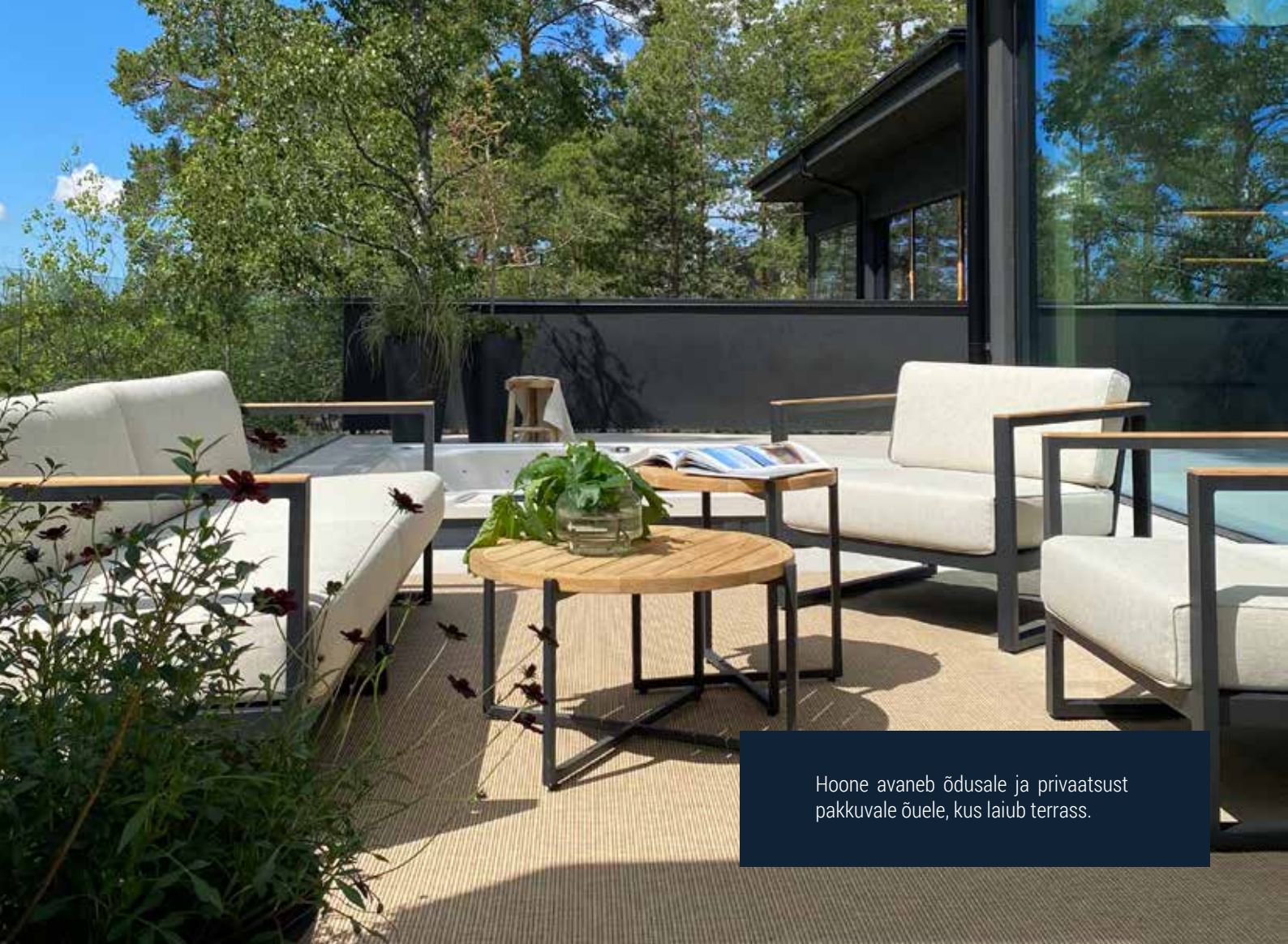
Aurinkolinna on projekteerinud ja valmis ehitanud Jämerä kohalik esindaja, RS-Insinöör Oy, kes leidis hoonele veel

vabade kruntide hulgast väga sobiva asukoha.

Lähteidee oli luua tänavavaates kindlust meenutav hoone, mille eluruumid avaneksid privaatsele siseõuele. Aurinkolinna tänavapoolne fassaad on seetõttu akendeta ja müüritaoline. Akende puudumisest hoolimata on piki krundi serva kulgev külgein üks hoone ilusamaid arhitektuurseid detaile.

On põnev teada, et avatud põhiplaani majas ei ole künniseid ega treppe. Sisenejale avaneb kaunis vaade läbi ühendatud köögi ja elutoa ning 12-meetrise klaasseina suurele terrassile ja ümbritsevale loodusele. Tänu siseruumide kõrgetele 282-sentimeetrisele lagedele tekib tunne, et maja on oma tegelikest mõõtmetest veelgi avaram.





Hoone avaneb õdusale ja privaatsust pakkuvale õuele, kus laiub terrass.

## Hoolikalt läbi mõeldud detailid

Aurinkolinna on hea ehituskunsti suurepärase näide: iga konstruktsiooni ja sisustuse detail on hoolikalt läbi mõeldud ja veelgi hoolikamalt teostatud.

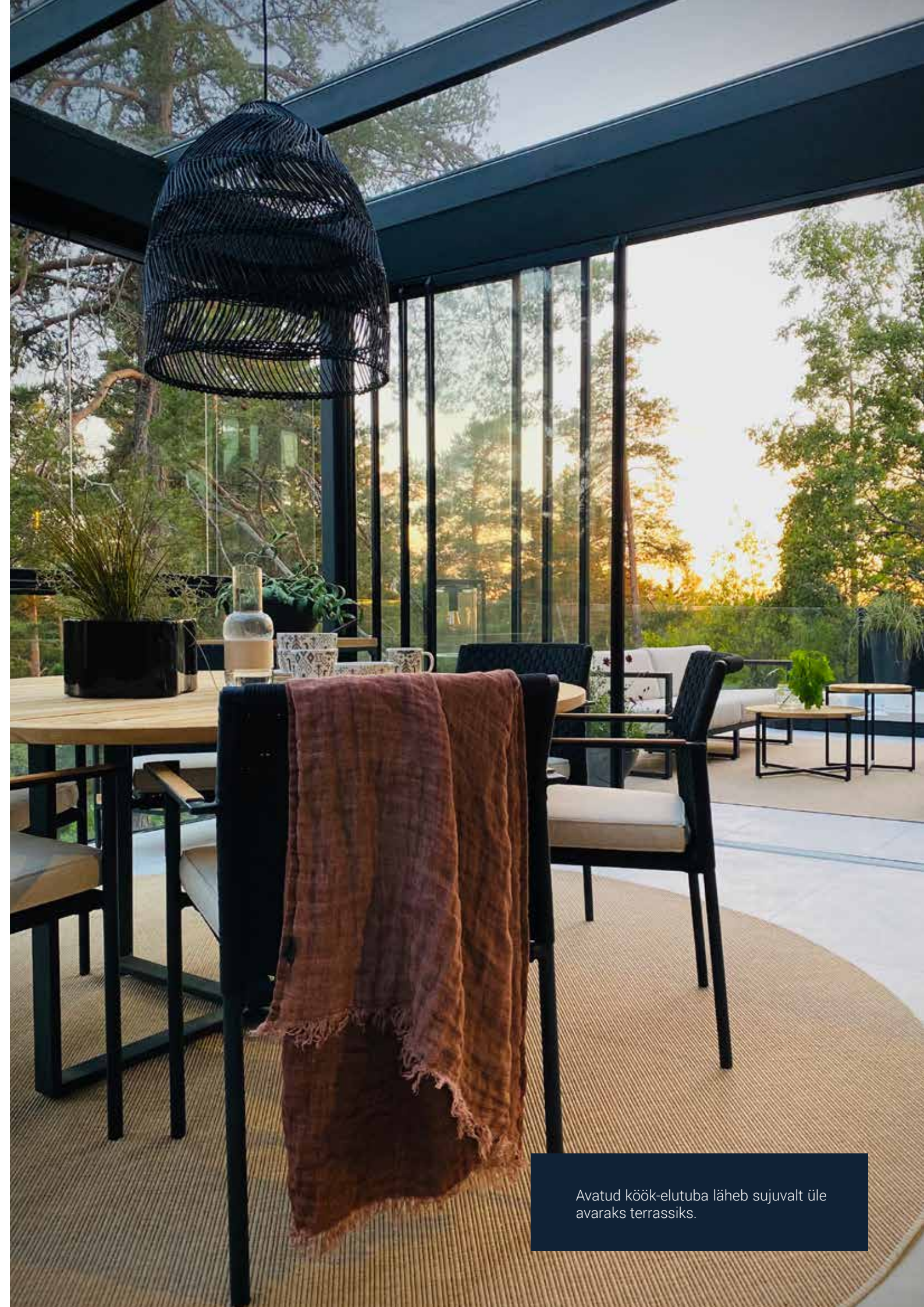
Viimistluse kvaliteeti rõhutab asjaolu, et majas puuduvad servaliistud. **bauroc** laepaneelidest ja plaaditud põranda vuugid on täpselt ühesuunalised. Dekoratiivsete 120x120 cm suuruste plaatidega kaetud põrandapind loob rahuliku ja luksusliku ilme. Kamin on süvistatud seinakonstruktsiooni ja õhksoojuspumba siseosa on laega samal tasapinnal.

Aurinkolinna sisseehitatud mööbel on projekteeritud spetsiaalselt selle maja jaoks: näiteks praktilise köögi väga vastupidavad keraamilised Dekton-töötasapinnad on valmistatud portselanist, klaasist ja kvartsist. Seda tugevuselt graniiti ja marmorit ületavat materjali on kasutatud ka kamina ees.

Maja mitmed nutikad lahendused toimivad enamasti juhtmevabalt, vajalikud kaabliühendused on peidetud seintes asuvatesse torudesse.







Avatud köök-elutuba läheb sujuvalt üle avaraks terrassiks.

**bauroc**

SUSTAINABLE BUILDING SINCE 2001

[www.bauroc.ee](http://www.bauroc.ee)