

# Unngå skader på flislagte terrasser og balkonger

Flislagte terrasser, svalganger, balkonger og trapper har lang levetid hvis de blir prosjektert og utført riktig. Det er spesielt viktig å ta hensyn til frost, fukt og temperaturbevegelser.

AV ARNE NESJE, SENIORFORSKER SINTEF COMMUNITY

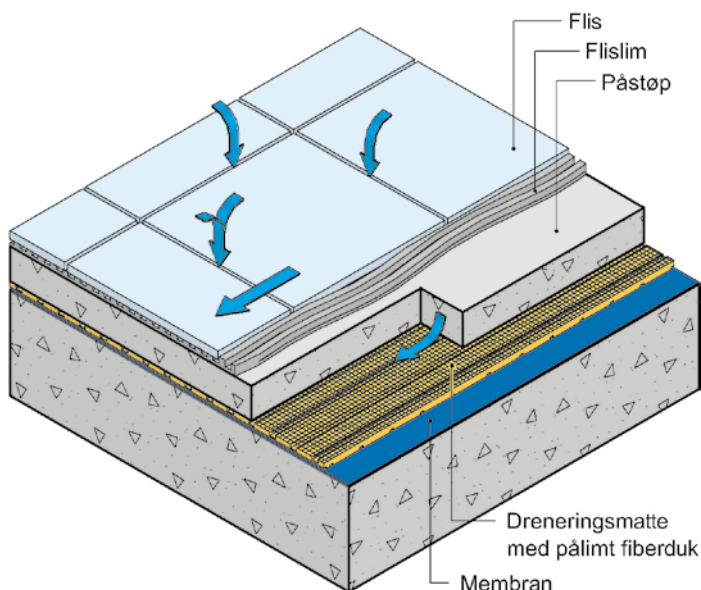
**K**eramiske fliser er et populært materiale utendørs. For å oppnå bestandige overflater som krever lite vedlikehold, må man følge noen retningslinjer.

## VELG FROSTSIKRE OG SKLISIKRE FLISER

Til utendørs arealer må man velge frostbestandige fliser. Best frostsikkerhet har lite sugende fliser, det vil si vannopptak i gruppe I a i NS-EN 14411, noe som tilsier et vannopptak på mindre enn 0,5 vektprosent. Flisbelagte arealer kan være glatte når de er våte. Derfor er det viktig å velge fliser med egnet sklisikkerhet. Tabell 1 gir anbefalinger om sklisikkerhetsklasse for keramiske fliser på utendørs flater. R9-R13 karakteriserer risikogruppe knyttet til helningsvinkelen som en normert

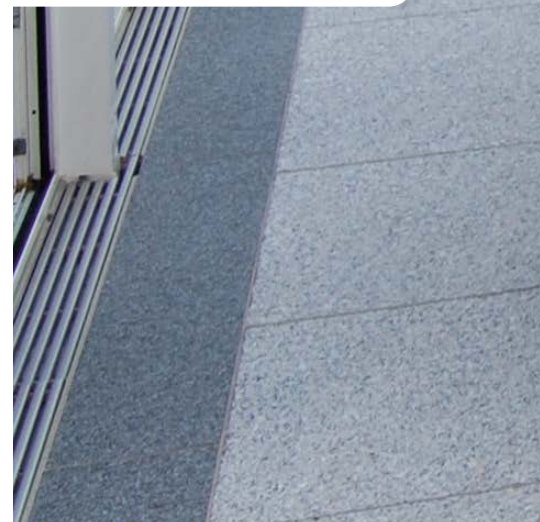
«testsko» beholder festet på uten å skli. V4-V10 betegner dreneringsvolum for drenering av vann fra overflaten. Anbefalte sklisikkerhetsklasser for keramiske fliser på utendørs flater:

Bærekonstruksjon av plaststøpt betong eller prefabrikkerte betongelementer av normal- eller lettbetong eger seg godt som underlag for fliser. *Fallplan* må prosjekteres og tegnes ut for å redusere faren for vanninntrengning både i vegg og gulvkonstruksjon. Betongpåstøp med keramiske fliser må alltid ha fall på minst 1:100. Godt fall hindrer at vann blir stående i dammer, og minsker frostpåkjenninger på flisflatene. Underliggende membran bør derfor ha fall til sluk på minst 1:40. Renner bør ha fall på minst 1:60. Byggdetaljer 541.421 viser en rekke prinsipp-løsninger



Byggdetalj hvor det brukes dreneringsmatte/avspenningsmatte over membran.

ILL.: ALT OM FLISLEGGING / BYGGFORSKSERIEN.



for oppbygging av underlag, f.eks. med isolasjonsplassering, overganger mot vegger og ytterkant, avspenningsmatter, samt ulike membranplasseringer.

## VÆR NØYE MED UTFØRELSEN

Utendørs flislegging stiller krav til god planlegging av underlaget, presisjon og valg av egnede materialer. Før oppstart av flisarbeider må utførende håndverker kontrollere at:

- Underlaget er egnet til formålet.
- Tette- og avrenningsdetaljer er utført riktig.
- Det er nødvendig fall på konstruksjonen.
- Det er mulig å foreta inndeling i felter og legge inn nødvendig fugeplassering.
- Det er riktig høyde ved terskel og dør, spesielt der det er krav til trinnfri atkomst.

Nøyaktig arbeidsutførelse er spesielt viktig utendørs. Full limdekning mellom flis og underlag er nødvendig for å oppnå godt resultat og sikre lang levetid for flislagt areal.

## LØSTLIGGENDE FLISER PÅ KNASTER

Et alternativ til å lime flisene er å legge disse på knaster, også kalt pidestaller. Formater for frittliggende fliser på knaster er normalt





Riktig planlagt og utført har fliser utendørs lang levetid og lite vedlikehold.

FOTO: NORSK BYGGKERAMIKKFORENING



Ta hensyn til lokalklimaet ved valg av skliklasse. Mye is og snø gjør flaten glatt.

FOTO: ARNE NESJE

fra 400 x 400 og opp til 600 x 600 mm, og tykkelser fra 18 mm og oppover. Tykkelsen sikrer at de har bruddstyrke nok til å tåle normal trafikkbelastning. Løstliggende fliser legges med åpne fuger slik at vannet renner ned på tett underlag med fall og ledes bort. ■

Anbefalte sklisikkerhetsklasser for keramiske fliser på utendørs flater	
Bruksområdeutendørs	Minste skli sikkerhetsklasse for keramisk flis
Inngangspartier og væreksponerte svalganger Trapper (inntrinnet)	R10/V4 eller R11
Skråramper	R11/V4, alternativ R12 avhengig av rampens helning <sup>1)</sup>
Terrasser og balkonger	R10 eller R11 (avhengig av vanneksponeing)
<sup>1)</sup> Maks stigning for atkomst til bygningen eller oppholdsarealer utendørs er vanligvis 1:20.	



Fliser på knaster erstatter løstliggende trelemmer eller betongheller.

FOTO: BERGERSEN FLIS