

Snø og sikring

Generelt

TEK10 sier følgende om Nedfall fra byggverk:

§ 7-45. Nedfall fra byggverk

Byggverk eller del av byggverk skal utføres slik at det ikke faller ned med fare for skade på mennesker, dyr eller utstyr. Fasadematerialer må utføres og festes slik at de under forekommende klimatiske forhold og dimensjonerende laster ikke faller ned.

Byggverk skal sikres slik at is og sne ikke kan falle ned på steder hvor personer kan oppholde seg.

I tillegg til dette kan graneloven §4 og eventuelle lokale bestemmelser i politivedtektene.

Utformingen av byggverket avgjør hvilke løsninger som bør tas i bruk for å oppfylle disse kravene.

Ansvar for at dette er i orden er huseier. Hvordan det skal gjøres i praksis er utførende sitt ansvar og i den forbindelse er vanlig praksis å følge Byggforsk sine detaljblader (Snøsikring 525.931), eventuell bruk av andre løsninger må dokumenteres av utførende. Produsent er ansvarlig for at produktet som er levert oppfyller de krav og bestemmelser som gjelder for den leverte varen.

For produkter levert av Skarpnes AS er det 2 måter å oppfylle kravene i TEK10 § 7-45 på.

- 1) Velge en ru takstein, begrenset av takvinkelen inntil 35 grader
- 2) Velge en av flere typer snøfangere

Som *ansvarlig huseier*, kan det selv om alt er riktig utført, være en fordel å sikre ekstra ved å kombinere disse to på spesielt utsatte bygg som f.eks barnehager, skoler, bygårder og andre bygg som grenser ut mot offentlig områder.

Hvor mye snø tåler taket ditt ?

Følg med på om huset endrer seg, ofte kan du merke at det begynner å bli for mye snø på taket. Når dører og vinduer går tregt, eller du kan se nedbøyninger eller andre endringer i bygningen, er det et varsel om at belastningen er betydelig. Noen ganger vil du også kunne høre knirk og smell i konstruksjonen. Da kan det være fare på ferde.

Ut fra når huset ditt er bygd, kan man gi noen tommelfingerregler for når taket bør måkes:

1. 1949–1969: Kritisk snølast for lette takkonstruksjoner er 1,5 kN/m² (150 kg/m², se tabell under for snødybde), mens tunge tak tåler noe mer.
2. 1970–1979: Kritisk snølast er rundt 1,5 kN/m²
3. 1979- xxxx: er det rimelig å anta at kritisk snølast på tak tilsvarer de snølastene på mark som er angitt i NS 3479 for hver kommune, dvs. vanligvis 1,5–3,5 kN/m²

4. Fra 2001 er det rimelig å anta at kritisk snølast på tak tilsvarer de snølastene på mark som er angitt i NS 3491-3 for hver kommune, dvs. 1,5–8,5 kN/m²

Tabellen under angir kritisk snødybde på taket. Når snødybden overstiger tabellverdiene, bør måking iverksettes, for å ha en tilfredsstillende sikkerhet mot brudd inklusive sikkerhet mot ytterligere store snøfall senere.

Maksimal snødybde på tak før måking må iverksettes

Snøtype og egenvekt	Kritisk snølast kN/m ²		
	1,5	2,5	3,5
Gammel snø (300 kg/m ³)	0,5 m	0,8 m	1,2 m
Våt snø (400 kg/m ³)	0,4 m	0,6 m	0,9 m

Belastningen på taket er avhengig av snødybden og snøens egenvekt. For en forenklet vurdering av kritisk snølast på tak for eksisterende bygninger anbefales at snøens gjennomsnittlige egenvekt ikke antas lavere enn 300 kg/m³, dersom vekten ikke kan dokumenteres nærmere ved målinger.

Det er også viktig at hvordan taket måkes og da spesielt mht skjev belastninger.

Selv om dagens takkonstruksjoner tåler mye vil det være en stor fordel/nødvendighet å måke vekk deler av snøen for å lette trykket i utsatte områder som f.eks. langs gradrenner, rundt snøfangere og andre ting som er påmontert taket.

Det er store bevegelseskrefter når snø beveger seg på taket. Under snøsmelting om våren vil snøen tine ulikt – og noen steder fryse om natta. Ru stein vil være en bidragsyter til å dempe disse bevegelseskrefter. I tillegg kan det monteres snøsikringsutstyr som tradisjonelle snøfangere eller NOMO snøfanger.

Generell informasjon om forhold som kan påvirke taket !

- Meteorologiske/topografiske forhold
 - Store snømengder (snølasten)
 - Raske temperatur endringer (raske værromslag eller dag/natt)
 - Hvordan hus ligger i terrenget/takutforming. (samles det ekstra mye snø på le side)
- Isolasjon/lufting
 - Isolasjon i huset. (varmetap igjennom tak)
 - Lufting av taket generelt og spesielt under gradrenner
- Påmontert utstyr på taket
 - Takvinduer

- Takstiger
- Gangbaner
- Festekroker
- Takhatter
- Etc

4. Takets utforming og tekking

- Friksjonen på produktets overflate
- Styrken på produktet
- Takvinkel
- Taklengden
- Arker/kvister/vinkler

5. Utførelse

- Riktig avstand mellom snøfangerkonsoller
- Riktig plassering av konsoller
- Antall rekker med snøfangere
- Slisse spor i takstein
- Sikre hele takflaten
- Bruk av ru stein

Smeltefasen er den kritiske tiden hvor de fleste problemer oppstår. Da blir snø omdannet til is og oppfører seg som en isbre på taket. Det er derfor viktig å gjøre denne perioden så kort som mulig ved god isolasjon og ventilering av taket.

Flere av disse punktene kan slå til på samme tid og gjør at det ofte er en skjønnsvurdering hva som bør gjøres i det enkelte tilfellet.