

# ETICS-SYSTEMER – GODE RÅD TIL AT UNDGÅ SKADER

## UNDGÅ DE MEST ALMINDELIGE PROJEKTERINGSFEJL I BYGGERIETS INDLEDENDE FASER

---

Udførelsen af selve ETICS-systemet er ikke omfattet af denne side, men bliver behandlet nærmere i vores kontrolliste til facadeisolering, som kan hentes på [www.etics.dk](http://www.etics.dk)

Målgruppen for vores råd er bygherrer, rådgivere, projektudviklere, entreprenører, tegnestuer mm.

Følgende råd er udarbejdet af ETICS-DK, og de er ment som en rettesnor for byggerier udført med ETICS-systemer. Rådene tilhørende de enkelte faser i byggeriet er ikke nødvendigvis udtømmende og vil i mange tilfælde skulle tilpasses det enkelte byggeri.

### Projektering

---

- Enkel bygningsform mindsker risikoen for fejl.
- Projektet gennemarbejdes som hovedprojekt med detaljer fra ETICS, tilpasset den enkelte systemleverandør.
- Der anvendes TGA-godkendte ETICS-systemer for at sikre, at systemerne efterprøvet og lever op til dansk branchestandard.
- Risikobehæftede forhold belyses og godkendes af bygherre/rådgiver. Herunder manglende konstruktiv beskyttelse af facader fra udhæng eller andre arkitektoniske valg, der påvirker facadernes robusthed.
- Ved områder med hård mekanisk belastning indarbejdes ekstra, robuste løsninger. F.eks. ekstra armering i puds, beskyttelsesbeslag på hjørner, afgrænsninger i terræn mod påkørsel fra køretøjer mm.
- Skærpet tilsyn på udførelsen af kritiske detaljer. Kritiske detaljer bør udpeges og indarbejdes i kvalitetssikringsmaterialet. Kritiske detaljer er f.eks. konstruktionsdetaljer, som er særligt komplekse, eller hvor der er en øget risiko eller konsekvens ved vandindtrængning. Et eksempel herpå er gennembrydninger i pudslag, løsninger omkring altaner og svalegange, vinduesdetaljer mm.
- Fastgørelser på facaden skal indarbejdes i projektet materialet og skal være tydeligt angivet på håndværkertegninger. Materialer og metode udføres i overensstemmelse med systemleverandør.
- Tidsplanen tilpasses, så pudsarbejde udføres i sommerhalvåret, og tager hensyn til tørretider.
- Der indarbejdes opbevaringstelt på byggepladstegningen, hvor oplagring af materialer kan ske.

## Udbud

---

- I udbudskriterierne vægtes pudsentreprenørens erfaring med lignende opgaver. Manglende erfaring bør undgås, og/eller der stilles krav om behørig oplæring inden projektstart.
- TGA-godkendte systemer og systemernes robusthed prioriteres over billigste pris. Driftsudgifter bør vurderes og indgå i et totalregnestykke målt over bygningens levetid.

## Byggepladsen

### Materialer og oplagring

---

- Modtagekontrol – det sikres, at de korrekte materialer og tilbehørsdele modtages.
- Korrekt og tør oplagring. Gerne i opbevaringstelt.

### Stillads

---

- Stillads planlægges med tilstrækkelig skyggenet/afskærmning mod vejrlig. Stilladset skal blive stående, så tørretider/hærdetider i de enkelte materialelag respekteres.

### Underlag

---

- Eksisterende underlag afrenses for begroninger, malingslag og andre vedhæftshæmmende stoffer. Underlaget skal være bæredygtigt og tørt.
- Planhed skal tjekkes at være inden for de opstillede tolerancer – ellers rettes planhed. Planhed skal ikke rettes i isolering eller pudslag.
- Revner i underlaget registreres og håndteres for at sikre mod revner i pudslag. Aktive revner accepteres ikke. Udbedring af revner bør indarbejdes i tidsplanen forud for ETICS-arbejdet.
- Dilatationsfuger i underlaget føres som udgangspunkt med ud i pudslaget. Hvis ikke beror dette på vurdering fra projektledelsen og godkendelse af bygherrerådgiver.

### Udførelsen

---

- Håndværkerne har erfaring med lignende opgaver og er oplært i det anvendte pudssystem.
- Alle detaljeløsninger bør fremgå af tegningsmaterialet, som er tilgængeligt for håndværkerne. Beskrivelser og vejledninger bør fremgå på et forståeligt sprog for den udførende håndværker.
- Kvalitetssikringsskema implementeres og anvendes. Det er til gunst for den samlede kvalitet, at tilsynet har kendskab til ETICS-systemer. Anvend eventuelt vores kontrolliste til facadeisolering, der kan findes på [www.etics.dk](http://www.etics.dk).

# Drift og vedligehold

---

- Der udarbejdes en drift- og vedligeholdelsesplan, som tager udgangspunkt i bygningsform, kritiske detaljer og kompleksitet.
- Intervaller for besigtigelse af fuger, pudslag mm. beskrives i D&V.
- Skader udbedres straks jf. systemleverandør.
- Budget til drift og vedligehold må forventes at være større end ved facader af tegl/beton mm.