

Energieffektiv renovering av Smygehus havsbad

En studie av energieffektiviserande renoveringsåtgärder

Av Johan Stenberg och Monica Svensson

Bakgrund

Smygehus Havsbad är ett hotell- och konferenskomplex med byggnader från olika tidsperioder och varierande energiprestanda. Ökade energikostnader och höga elpriser har skapat behov av att identifiera möjliga energieffektiviserande åtgärder.

Syfte

- Kartlägga hotellets energianvändning
- Identifiera de största energiförlusterna
- Analysera byggnadstekniska förbättringsåtgärder
- Bedöma förbättringsåtgärdernas ekonomiska lönsamhet

Metod

- Litteraturstudie
- Byggnadsinventering
- Termografering
- Handberäkningar
- Energisimulering i VIP-Energy
- Kostnadsberäkningar i Wikells

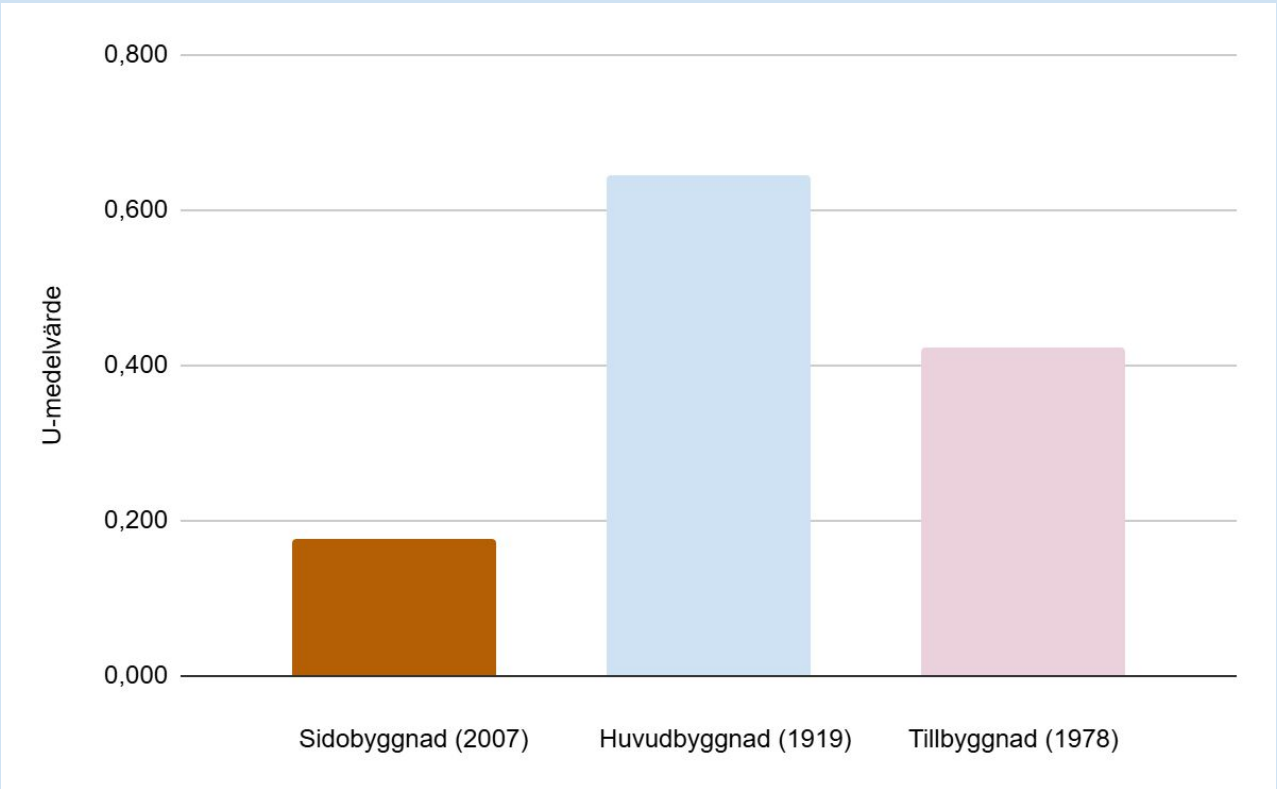


Termografering av en fönsteranslutning.

Resultat

- Utepoolen står för den största energianvändningen
- Huvudbyggnaden har högst transmissionsförluster
- Luftläckage och äldre konstruktioner gav stora värmeförluster
- VIP Energy gav högre energibehov än handberäkningarna

Diagram 1, En jämförelse av U-medelvärden för hotellets tre olika huskroppar samt deras byggnadsår.



Flygfoto av Smygehus havsbad

Diskussion

Studien visar att verksamhetsrelaterad energi, särskilt spa och utomhuspool, har större påverkan på den totala energianvändningen än byggnadens klimatskal.

Byggnadstekniska åtgärder kan minska energiförlusterna, men återbetalningstiderna är väldigt långa vid dagens energipriser, se tabell 1 för beräknad återbetalningstid.

- Driftenergi stod för större del av energianvändningen än klimatskalet
- Spa- och utepool dominerade energibehovet
- Huvudbyggnaden hade störst potential för förbättring
- Många byggnadstekniska åtgärder hade mycket lång återbetalningstid

Osäkerheter

- Många schablonvärden
- Begränsad dokumentation
- Saknad OVK-data
- Endast en elmätare för hela anläggningen

Slutsats

Eftersom återbetalningstiden på de olika renoveringsåtgärderna är mycket lång rekommenderas inte renovering.

Ytterligare studier inom exempelvis installationsteknik kan visa sig vara mer lönsam.

Tabell 1, beräkningar över förväntad återbetalningstid vid fönsterbyte i tak och fasad.

Typ	Besparing [kWh/år]	Besparing [kr/år]	Återbetalningstid [år]
2-glas takfönster	557	529	745
3-glas isolerfönster (tak)	711	676	861
3-glas isolerfönster	409	389	797