



SINTEF Energi  
Klimateknikk

Postadresse: 7034 Trondheim  
Besøksadresse: Kolbjørn Hejes vei 1b  
Telefon: 73 59 25 11  
Telefax: 73 59 31 86

Foretaksnr: NO 948 007 029 MVA

# SINTEF RAPPORT

TITTEL

**Dokumentasjon av solavskjerming ved feltmålinger og litteraturstudie**

FORFATTER(E)

Rune Volla

OPPDRAGSGIVER(E)

TEFT-programmet i Norges Forskningsråd og GHV Montasje AS

RAPPORTNR	GRADERING	OPPDRAGSGIVERS REF.	
STF84 A96212	Åpen	Hans Otto Lund	
GRADERING 1. SIDE	ISBN	PROSJEKTNR.	ANTALL SIDER OG BILAG
Åpen	82-595-9652-0	842001.03	19
ELEKTRONISK ARKIVKODE	PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.)	FAGLIG ANSVARLIG (NAVN, SIGN.)	
i:\arkiv\pro\84200103\rapp3.doc	Rune Volla	Professor Eystein Rødahl	
ARKIVKODE	DATO	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.)	
	96-10-07	Hans Martin Mathisen, Forskningsssjef	

## SAMMENDRAG

Prosjektet har evaluert Koolshade ved gjennomgang av tidligere utenlandske undersøkelser og feltmålinger på et kontorbygg.

Gjennomgangen av tidligere studier viser at avskjermingsfaktoren på de to opprinnelige modellene KS17 og KS23 er godt dokumentert fra flere uavhengige kilder. Den nåværende modellen KS20 har en lamelltetthet som ligger i mellom de to andre modellene, men en lamellvinkel som er noe større. KS20 vil derfor sannsynligvis ha avskjermingsegenskaper som ligger nær KS23.

Feltemålingene viser at den gjennomsnittlige lufttemperaturøkningen over dagen i kontorene med Koolshade reduseres med 60-80% i forhold til temperaturøkningen i rommene uten Koolshade. Dette gjelder både for kontorene på sør- og vestfasaden. Dette er i god overensstemmelse med de tidligere målte avskjermingsfaktorer.

Den operative temperaturen i rommet er et mål på temperaturen som oppleves av brukerne og er sammensatt av lufttemperatur og strålingstemperaturer på de omkringliggende flater. Den operative temperaturen ble målt over ett solrikt døgn. Resultatene viser at, i absoluttverdi, ble stigningen i operativ temperatur over dagen redusert mer enn for lufttemperaturen. Ettersom det er den operative temperaturen som oppleves av brukeren, er derfor den reduserte strålingstemperaturen minst like viktig for komforten som reduksjonen i lufttemperatur i perioder med direkte solstråling.

Reduksjonen i lystransmisjon gjennom vinduene på grunn av Koolshade gjør at brukerne, for å holde belysningstyrken på anbefalt nivå, normalt må bruke kunstig belysning når det ikke er solinnstråling direkte på vinduet. I perioder med direkte sollys vil Koolshade føre til at dagslyset reduseres til et tilstrekkelig lavt nivå til å fungere som godt arbeidslys.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Bygningsteknikk	Building Technology
GRUPPE 2	Varme	Heat
EGENVALGTE	Inneklima	Indoor Climate
	Solavskjerming	Sun Screens
	Feltemålinger	Field Measurements