

# elero - radiosystem

## Anvisningar för räckviddsplanering

eleros radiosystem erbjuder i förhållande till ett kabelbundet system betydligt bättre flexibilitet och enkelhet vid installationen.

Vissa villkor måste dock vara uppfyllda för att radiodriften ska bli störningsfri och bekväm för användaren.

### Grundregler för radiosignaler inne i byggnader

Radiosignaler är elektromagnetiska vågor som används för att sända information, t.ex. ett körkommando, från en sändare till en mottagare.

Radiosignalens räckvidd beror då i hög grad på de hinder signalen måste passera. I byggnader gäller detta de använda byggmaterialen, som – beroende på deras beskaffenhet – dämpar radiosignalen mer eller mindre. Olämpliga monteringsplatser för sändaren och mottagaren kan också påverka radiosignalens räckvidd.

De följande tabellerna och skisserna anger radiosignalens räckvidd i byggnader i förhållande till de använda byggmaterialen och monteringsplatserna.

#### Radoräckvidd i förhållande till använda byggmaterial:

Frisiktsförbindelse:

räckvidd c:a 70 m i korridorer, upp till 100 m i hallar.

Gipsväggar / trä:

räckvidd c:a 40 m genom maximalt 5 väggar.

Tegelväggar / gasbetong:

räckvidd c:a 30 m genom maximalt 3 väggar.

Armerade betongväggar / tak:

räckvidd c:a 12 m genom maximalt 2 tak.

Byggmaterialen dämpar radiosignalen och är därmed medansvariga för reduceringen av radiosignalens räckvidd.

#### Material

#### Dämpning

Trä, gips, obelagt glas, utan metall	0.....10%
Tegelsten, presspanskivor	5.....35%
Betong med järnarmering	10.....90%
Metall, aluminiumkaschering	90.....100%

# elero - radiosystem

## Anvisningar för räckviddsplanering

Ytterligare förhållanden som reducerar radiosignalens räckvidd:

Montering av brytaren på metallvägg →  $\emptyset$ -värde = 30 % räckviddsförlust

Användning av brytarram av metall →  $\emptyset$ -värde = 30 % räckviddsförlust

Ihåliga lättväggar med isoleringsull av metallfolie

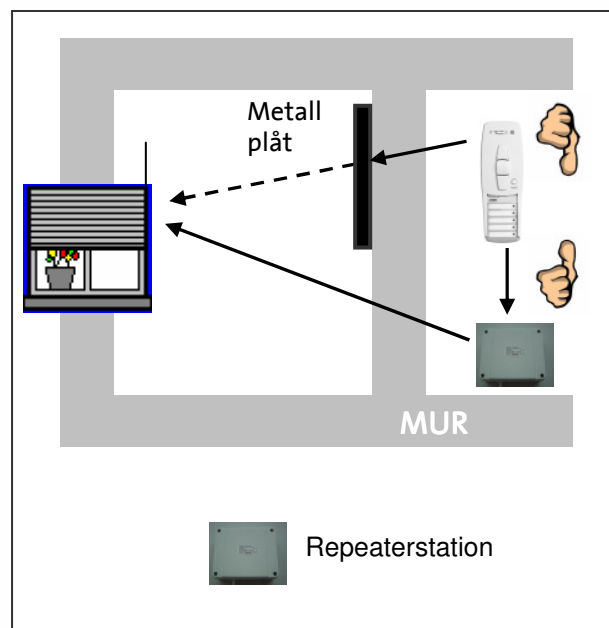
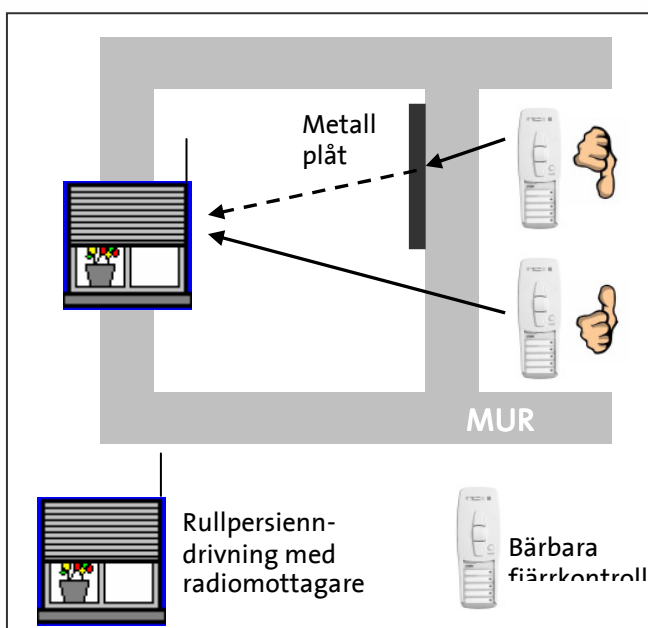
Mellantak med paneler av metall eller kolfiber

Blyglas eller metallbelagt glas, flyttbara stålväggar

### Installationstips:

Brandskyddsväggar, hisschakt, trapphus och matningsområden är oftast särskilt **avskärmade**.

**Avskärmningen**, som också kallas radioskugga, kan motverkas genom att flytta sändaren och/eller mottagaren. Som alternativ kan man också använda repeaterstationer, som förstärker signalen.

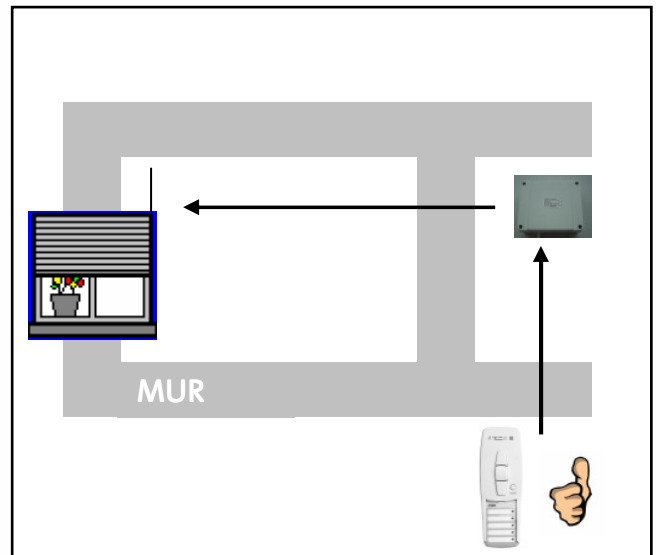
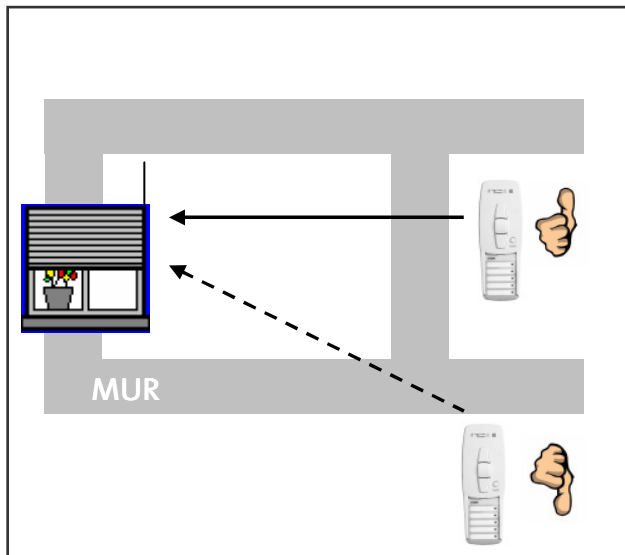


# elero - radiosystem

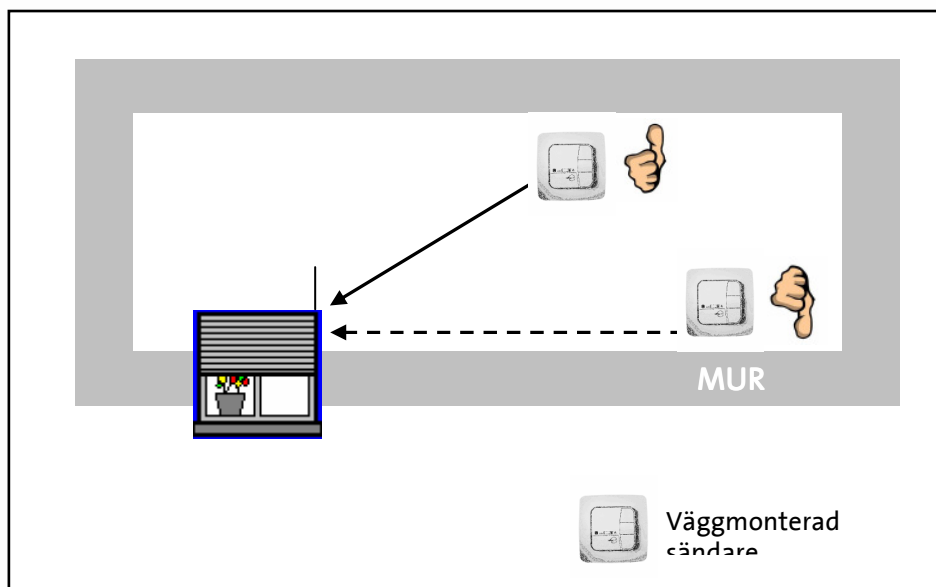
## Anvisningar för räckviddsplanering

### Genomträngningsvinkel:

Vinkeln mellan den utsända radiosignalen och väggen den ska passera spelar en viktig roll. Om det är möjligt bör signalerna passera väggen i rät vinkel. Undvik murnischer.



Apparater med inbyggd mottagarantenn bör inte monteras på samma vägg sida som sändaren. Det är bättre att montera dem på motstående eller anslutande väggytor.

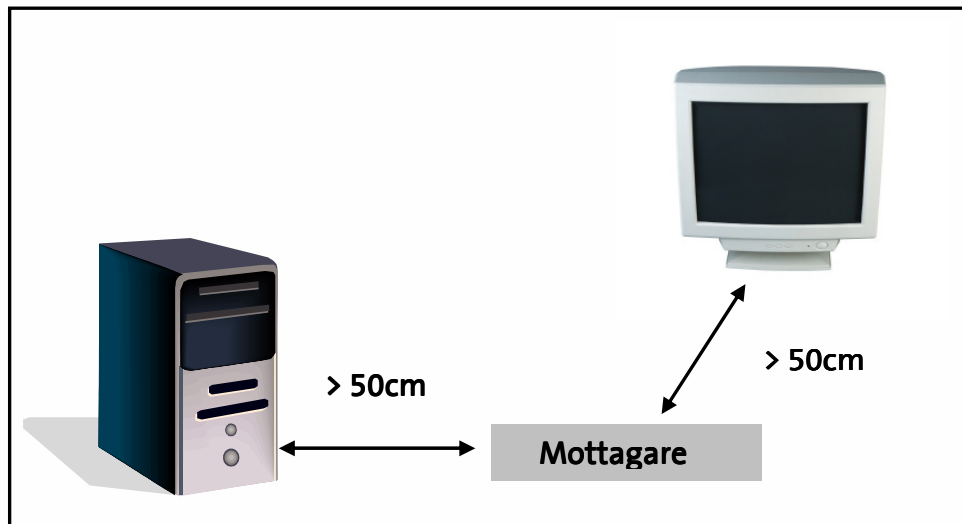


# elero - radiosystem

## Anvisningar för räckviddsplanering

### Avståndet mellan mottagaren och andra radiokällor

Avståndet till andra radiokällor (t.ex. GSM / DECT / Trådlöst LAN) och högfrekventa störningskällor (dator-, ljud- och videoanläggningar) bör vara minst **50 cm**.



### Användning av repeaterstationer:

Vid problem med mottagningskvaliteten kan man använda en radioförstärkare, som normalt kallas repeaterstation. För elero-868 behövs knappast någon konfiguration. Den tar emot radiosignalen och sänder den vidare. Därmed kan man nästan fördubbla räckvidden.

### Fältstyrkemätare:

elero har utvecklat RadioTester, en fältstyrkemätare som underlättar optimal placering av sändare och mottagare. Fältstyrkan anges lättfattligt med tre lysdioder på apparaten. Det underlättar att hitta den bästa placeringen.

