

Råd inför inköp av teleslinga

Inför beställning/upphandling

Passa på vid nybyggnad eller ombyggnation

Installation av fast teleslinga (hörslinga) är bra att göra i samband med nybyggnad/ombyggnad. Inför nybyggnad, rådgör med hörseltekniker redan vid planeringsstadiet. Det bästa är om teleslingan kan läggas under golvet/mattan. Ska ni göra ett större golvarbete, passa på att installera fast teleslinga i samband med det.

Vem ska sköta och underhålla teleslingan?

Fundera igenom gränsdragningen, vem ska ansvara för teleslingan? Ska fastighetsvärden eller verksamheten som hyr in sig ansvara för teleslingan? Finns tekniskt intresse i verksamheten att hantera ett system som kräver en del underhåll? Om inte – satsa på ett slingsystem som är enkelt att hantera.

Hur ska teleslingan användas?

Vilken variant av teleslinga som är lämplig beror på både lokalen och verksamheten som ska bedrivas där. Tänk på följande:

- vad är det för typ av lokal?
- i vilken typ av sammanhang ska teleslingan användas?
- är det flera som ska prata?
- är det flera hörapparat-användare som ska lyssna?
- behöver ni teleslinga i en lokal, flera lokaler eller ett guidesystem som kan användas utomhus eller på rundvandring?
- har ni behov av sekretess?

Om flera lokaler ska ha teleslinga i samma byggnad kan det uppstå överhörning mellan lokalerna. Det går att undvika överhörning och få sekretess genom att installera teleslingan på rätt sätt från början.

Tips inför upphandling

Ibland är det byggföretag som installerar teleslingan i samband med nybyggnad. Byggföretag har i regel ingen större kunskap om teleslingor eller användarna. Se därför till att IEC-normen och mätprotokoll ingår i kravspecifikationen, då måste de ta reda på detta och förutsättningarna för slinginstallationen blir bättre.

- Kräv att installationen följer den internationella standarden, IEC 60118-4 i upphandlingen. I offentliga lokaler måste standarden följas.
- Kräv mätprotokoll i upphandlingen. Mätprotokollet ska beskriva hur väl och på vilka platser i lokalen som IEC-normen uppfylls.

Hörselskadade elever = högre krav

Informationen här är till för dig som ska beställa teleslinga till en lokal/verksamhet. Är lokalerna till för undervisning av skolelever med hörselnedsättning ställer det mycket högre krav på installation, hörselteknik och ljudmiljö än informationen som finns här. Kontakta landstingets hörselvård eller Specialpedagogiska skolmyndigheten (SPSM) för rådgivning.



Finns elektromagnetiska störningar i lokalen?

Elektromagnetiska fält i ett rum kan störa hörapparaten. Till exempel kan fjärrvärme och ventilation ge upphov till dessa störfält. Störningar kan vara både årstidsbundna och tidsbundna – på kvällar, eller under den varma årstiden är det ofta lägre störningar än under dagen när mindre elkraft används i fastigheten. Kraftiga stålbalkar i samma våningsplan kan också ge störningar. Generellt är det mindre störningar i nybyggda hus än i äldre. Alla lokaler är inte lämpliga för teleslinga. Kontrollera störningar i lokalen innan installation av teleslinga, då kan installationen anpassas utifrån det. Vid stora störningar kan elkonsult behöva anlitas innan installationen.

Mikrofonteknik är A och O

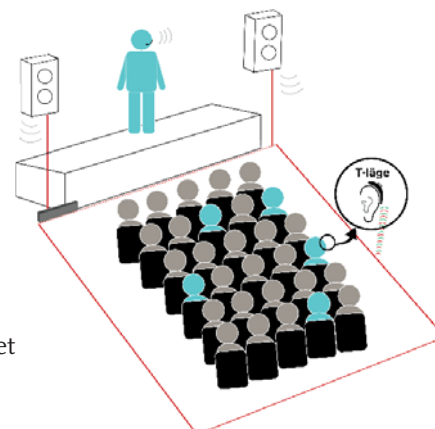
Taluppfattbarheten med hörapparater fungerar sämre vid längre avstånd och i lokaler med dålig akustik. Därför är korta mikrofonavstånd och teleslinga till mycket god hjälp för hörapparat användare. Har lokalen högtalarsystem och mikrofon är det rimligt att det även finns fast teleslinga.

Fasta teleslingor

Det finns två olika typer av fasta teleslingor: "vanlig" teleslinga och fasförskjuten teleslinga.

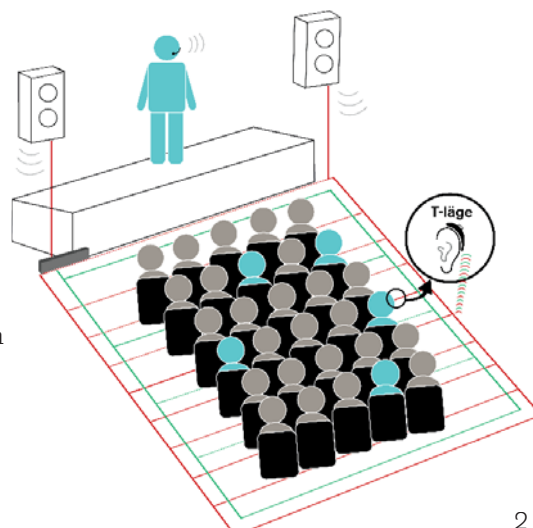
Vanlig teleslinga består av en enkel kabel (teleslinga), slingförstärkare och ljudkälla (mikrofon, tv, radio etc.). Kabeln läggs utmed rummets väggar. Räckvidden är cirka 6-7 meter från kabeln, i större lokaler behövs därför två eller fler teleslingor för att få så bra täckning som möjligt.

- **Fördelar** är att den är enkel att installera och utrustningen är billig. Den passar därför mindre föreningar och verksamheter.
- **Nackdelar** är att ljudet läcker utanför teleslingan, det vill säga det går att höra ljudet från teleslingan utanför lokalen – så kallad överhörning. Kan bli ett problem om det finns flera lokaler med teleslinga i samma hus.



Fasförskjuten teleslinga. Med fasförskjuten slingteknik, undviks flera av de problem som kan uppstå med en enkel teleslinga. Principen med fasförskjuten är att två oberoende slingsystem ger ett jämnt magnetfält inom rummet och en snabb dämpning utanför rummet. Olika tillverkare har olika varianter och egna varumärkesnamn för just sina lösningar. Fasförskjuten teleslinga ska läggas utmed golvet för bästa resultat.

- **Fördelar** med fasförskjuten slinga är att det blir ett jämt ljud i lokalen om den är korrekt installerad. Risken för överhörning minskar påtagligt och ger bättre möjligheter till sekretess. Det blir ett jämnare fält i rummet vilket gör att ljudmottagningen för hörapparat användare inte blir lika känslig vid huvudrörelser – särskilt viktigt i föreläsningssalar/klassrum.
- **Nackdelar** är att den kräver kunskap hos installatören. Metallförekomst i byggnaden, till exempel stålbalkar, kan påverka ljudkvaliteten och överhörningen. Installationen och utrustningen är i regel mer kostsam.



Fasta teleslingor passar i följande sammanhang:

- Lokaler där många människor lyssnar samtidigt; föreläsningssalar, samlingslokaler, undervisningslokaler, matsal och aula
- Har lokalen högtalarsystem och mikrofon är det rimligt att det även finns fast teleslinga.
- Har lokalen redan högtalarsystem och mikrofon som är anslutna till teleslingan krävs mindre underhåll samt att det uppstår färre användarproblem.
- Fast teleslinga samt en mikrofon som står på laddning när den inte används har hög driftsäkerhet.

Elgitarr och teleslinga

Med vanlig teleslinga uppstår rundgång när elförstärkta instrument använder samma ljudanläggning som teleslingan är kopplad till. Med en fasförskjuten teleslinga minskar problemen med rundgång då till exempel elgitarr och elbas förkommer. I större konsertlokaler är det lämpligt att lägga en mindre teleslinga, som endast täcker scenen och är kopplad till strömbrytare. När elförstärkta instrument används kopplar man ur den lokala teleslingan på scenen med strömbrytaren.

Portabla och bärbara slingsystem

Portabel slingväska med utrullbar kabel

En slingväska innehåller en teleslinga (kabel) som rullas ut i rummet, väskan innehåller en mikrofon och slingförstärkare. • **Fördelar** är att flera hörapparat-användare kan använda teleslingan samtidigt, användare behöver ej hänga något runt halsen. • **Nackdelar** är att den är tyngre och klumpigare, kräver förberedelser innan användning som att rulla ut och tejpa slingan på golvet med mera. Kvaliteten på teleslingans ljud kan variera beroende på lokalens förutsättningar. Behövs fler än två mikrofoner krävs två uppsättningar väskor.

Kommunikationssystem med trådlösa sändare och mottagare med halsslinga

Portabla kommunikationssystem består av bärbara sändare och mottagare. Sändaren är i regel mikrofonen som någon pratar i. Mottagaren har oftast formen av en dosa (själva mottagaren) med en halsslinga (själva teleslingan) som hänger runt hörapparat-användarens hals. Portabla kommunikationssystem passar för mindre grupper och möten. Förväntar ni er många slinganvändare samtidigt, är fast teleslinga att föredra.

Olika typer av trådlös överföring

Det finns olika typer av trådlös överföring i portabla kommunikationssystem. De vanligaste är FM, Infrarött (IR) och digital radioteknik. Är sekretessaspekten viktig ska ni välja IR-system eller digital radioteknik.

Fördelar med bärbara sändare och mottagare (kommunikationssystem):

- I kommunikationssystem av bättre kvalitet går det att koppla till fler mikrofoner.
- Passar den mindre gruppen, till exempel det interaktiva arbetsmötet eller studiegruppen där alla förväntas vara aktiva och delta i samtalet – använda flera mikrofoner.
- Enkelt att flytta runt och kan användas i olika lokaler, guideade turer och även utomhus.
- Liten överhörning – inga störningar till andra rum och svårt att avlyssna.

Nackdelar med bärbara sändare och mottagare (kommunikationssystem):

- Svårt för nybörjare att använda, bör användas regelbundet. Vanligt med handhavandeproblem.
- Portabla system som flyttas runt utsätts för större påfrestningar.
- Ett bra portabelt kommunikationssystem är ofta dyrare än fast installation av teleslinga.
- Kräver personal som lånar ut och förklarar systemet, måste se till att mottagarna kommer tillbaka efter aktiviteten och ser till att dessa är laddade till nästa gång.

Mikrofoner

Mikrofonen och mikrofontekniken (hur man hanterar mikrofonen) är avgörande för att taluppfattbarheten ska bli bra. Utan god mikrofonteknik spelar det ingen roll hur dyr installationen och själva slingsystemet är. Grundprincipen är att korta mikrofonavstånd är avgörande för god ljudkvalitet. Mikrofonen ska befinna sig så nära munnen som möjligt på den som talar.

Olika typer av mikrofoner

- Headsetmikrofon (bommikrofon) – har bäst hörbarhet eftersom mikrofonen alltid är placerad nära munnen även när talaren vrider huvudet.
- Myggmikrofon – sätts ofta fast i tröjan, kan hamna för långt från munnen ibland när man vänder och vrider på huvudet. Skrapljud kan uppstå från kläder.
- Handhållen mick, passar för kortare tal, lämplig för publikfrågor.
- Bordsmikrofon – mikrofon vid varje, eller varannan plats runt konferensbordet där många deltar i samtalet. Mikrofonen ska ha en lättillgänglig av/på knapp eftersom alla mikrofoner inte kan vara på samtidigt. Används även vid talarstol, podier med mera.

Undvik följande varianter av mikrofoner!

- Använd inte rundupptagande mikrofoner som hänger i taket eller placeras i mitten på ett bord – mikrofonen ska alltid befinna sig så nära talarens mun som möjligt.
- Använd inte flera utplacerade rundupptagande mikrofoner. Då plockar mikrofonerna parallellt upp ännu mer störljud i lokalen och det önskade ljudet (talet från föreläsaren) tydlighet minskar. Dessutom uppstår tidsfördröjning när de olika mikrofonerna plockar upp ljud i lokalen vilket gör det önskade ljudet ännu otydligare.

Generella tips!

- Anlita en erkänd slinginstallatör, med gedigen kunskap om teleslingor och hörselskadade.
- Följ IEC-normen vid installation.
- God hörbarhet = kort mikrofonavstånd till den som pratar.
- Ha så få mikrofoner som möjligt påslagna samtidigt.
- Slingsystemets mikrofoner/sändare och mottagare ska vara lätta att ladda.
- Gör tydliga manualer så vem som helst kan sätta på och använda teleslingan.
- Involvera vaktmästare och/eller lokalansvariga – de har en viktig roll för att underhåll och användningen av slingsystemet ska fungera.
- Informera tydligt att det finns teleslinga i lokalen, det finns skyltar med internationell symbol för teleslinga att beställa – fråga installatören.
- Införskaffa slingmätare så personer utan hörapparat kan kontrollera att ljudet på teleslingan är bra.

