

TYRESÖ KOMMUN

# BJÖRKDALEN TRYGGHETSBOENDE UTREDNING EL- OCH TELESYSTEM

2019-09-10



wsp

## Innehållsförteckning

Inledning.....	2
Projektets omfattning.....	2
Allmänt.....	2
Utrymmen .....	2
El och telekanalisationssystem.....	3
Elkraftsystem.....	3
Belysningssystem och ljussystem .....	4
Nödbelysningssystem och reservbelysningssystem .....	5
Motordriftsystem .....	5
Telesystem .....	5
Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem – fastighetsnät för informationsöverföring .....	5
Branddetekterings- och brandlarmsystem –automatiska brandlarmsystem .....	6
Teletekniska styrsystem.....	6
Nöd- och kallelsesignal.....	6
Entré och passerkontroll .....	7
Porttelefonsystem .....	7
Ljudöverföringssystem – teleslinga (hörslinga).....	7
System för spänningsutjämning och elektrisk separation .....	7
Hiss.....	8

## Inledning

Med anledning av ett inriktningsbeslut från Tyresö Kommun har det beslutats att utreda om att renovera och bygga om Björkbackens äldreboende till godkänd om modern standard.

Björkbackens äldreboende innefattar 3st huskroppar enligt följande:

- Börkebo
- Björkdalen
- Vinkelhuset

Denna utredning behandlar endast Björkdalen.

## Projektets omfattning

Byggnaden Björkdalen är ursprungligen från 1990 talet och innefattar totalt fem plan enligt följande:

- Plan 100, souterrängplan, lokaler för hemtjänsten, samlingslokal, tekniska utrymmen etc.
- Plan 200, bostäder
- Plan 300, vård- och omsorgsboende, bostäder
- Plan 400, vård- och omsorgsboende, bostäder
- Plan 500, fläktrum och vind

Varje plan har en area om ca 800kvm, totalt 4000kvm. Se även ritningar från Cedervall Arkitekter.

Planen är att renovera och bygga om plan 300 och 400 till ett modernt vård- och omsorgsboende som uppfyller arbetsmiljöverkets krav. Detta innebär i stora drag att storlek på badrum måste utökas i lägenheterna.

Denna byggnadsåtgärd och med de befintliga installationernas status (90talet) som inte uppfyller dagens standard och föreskrifter och att dessa inte är energieffektiva så krävs det att installationerna byggs om i sin helhet enligt denna utredning.

Renoveringen påverkar även befintliga installationer inom ytor som inte planerats bygga om och då dessa på motsvarande sätt inte uppfyller inte dagens standard och föreskrifter så planeras nya installationer även för dessa ytor.

## Allmänt

Befintliga el- och telesystem i byts ut i hela bygganden och ersätts med nya moderna installationer med omfattning enligt den här utredningen.

Fastigheten ska efter ombyggnad fungera som en fristående fastighet med el- och telesystem frikopplade från övriga byggnader inom äldreboendet.

## Utrymmen

Befintliga utrymmen, schakt, ledningsvägar bedöms kunna användas på samma sätt befintlig anläggning.

Nytt utrymme på för teletekniska installationer anordnas på källarplan.

## El och telekanalisationssystem

Kanalisationssystemet utgörs till största delen av kabelstegar ovan undertak i korridorer, kabelstegar på souterräng- och vindsplan samt tomrörsinstallationer för ledningar och apparater.

Befintliga tomrörsinstallationer bedöms kunna återanvändas, där det inte är möjligt så förläggs installationerna utanpåliggande.

## Elkraftssystem

### **Allmänt**

Lågspänningsnätet ska utföras som TN-S-system (5-ledarsystem).

### **Elförsörjning**

Nätägare levererar leveransspänning på 230/400V, 50 Hz.

Fastighetens preliminära effektuttag beräknas till ca 160 kVA (250A), 30 % reserv är medräknad.

I dag strömförsörjs fastigheten via ett reservkraftsaggregat placerat i vinkelbyggnaden som säkerställer strömförsörjningen i händelse av strömbortfall. Då byggnaderna planeras att frikopplas från varandra innebär att den reservkraftsfunktionen utgår och framtida behov av reservkraft får utredas i ett senare skede.

### **Mätinsamling**

I fastigheten anordnas ett mätinsamlingssystem som mäter och samlar ihop mätvärden från fastighetens centraler och apparatskåp.

### **Centralutrustningar**

Fastighetscentraler placeras i låsbara elrum alternativt nischer.

Lägenhetscentraler installeras med låsbar lucka inom lägenheter.

Elcentralerna ska utföras av fabriksmonterade fördelnings- och gruppcentraler utförda för TN-S system (5-ledarsystem).

Gruppcentraler skall vara utförda i norm- och plåtkapslat utförande.

### **Ledningssystem**

Huvudledning består i huvudsak av kablage av typ EXQJ, FXQJ och AXQJ.

Gruppledningar typ EQLQ eller tvinnad FQ i rör i vägg.

Huvudledningar AS för ventilationsaggregat skall vara brandresistenta alternativt brandsäkert förlagda enligt brandskyddsdocumentation.

Huvudledningar till hissar skall vara brandresistenta alternativt brandsäkert förlagda.

### **Platsutrustning**

Omfattning av eluttag och apparater enligt SS 437 01 02 samt enligt denna utredning.

Städuttag avsäkras 16A och placeras i korridorer och dylikt c/c 15m.

Värmeapparater placerade i kök och pentryn skall anslutas via elektronisk timer alternativt spisvakt.

Anslutningspunkter anordnas för fastighetens och verksamhetens utrustningar.

### **Styrssystem**

Inom bygganden ska ett system anordnas för styrning- och övervakning av följande funktioner:

- Styrning av belysning
- Överföring av larmer

## Belysningssystem och ljussystem

### **Allmänt**

Belysningssystemet ska utformas i enlighet med SS-EN 12464-1:2011 samt Arbetsplatsens utformning AFS 2009:2.

Belysningen ska samspela med arkitekturen och skapa miljöer med god orienterbarhet. Belysningen ska utformas så att god tillgänglighet uppnås både interiört och exteriört.

I alla delar av projektet prioriteras belysningslösningar som ger lägsta möjliga energianvändning för att minska både miljömässiga och ekonomiska konsekvenser av onödig eller överdriven energianvändning. Detta ska uppnås utan avkall på ljuskvaliteten.

Belysningssystemet får inte generera störande flimmar, ljud, UV- eller värmestrålning.

Belysningsarmaturer ska placeras på ett sådant sätt att det i möjligaste mån går att underhålla armaturer utan att använda skylift och ställningar.

### **Belysningsstyrningar**

För att minimera energiförbrukningen för belysningssystemen ska ett behovsanpassat styrssystem för belysning anordnas i gemensamma utrymmen.

Belysning i lägenheter, tekniska utrymmen, elrum, elnischer, telerumrum, fläktrum etc ska styras via lokalt placerad strömställare alternativt med ledljusbelysning i större tekniska utrymmen.

### **Ljuskällor och armaturer**

Belysning ska utgöras av energieffektiva armaturer.

Belysningsarmaturer ska försedda vara med LED-ljuskällor.

## Nödbelysningssystem och reservbelysningssystem

### **Allmänt**

Omfattning av hänvisningskyltar och nödbelysning planeras enligt krav ställda i brandskyddsdocumentation.

Nöd- och hänvisningsbelysning ska upprätthålla sin funktion under minst 60 minuter.

## Motordriftsystem

Följande motordriftsystem ska anslutas till elsystemet:

- VVS-installationer, AS, fläktar, pumpar, styr etc
- AS hissar
- motoriserade dörrar och portar
- verksamhetens tillhandahållna utrustning, såsom patientlyftar, desinfektorer etc
- köks- och tvättutrustning

## Telesystem

### Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem – fastighetsnät för informationsöverföring

#### **Allmänt**

Ett befintligt flerfunktionsnät för data och telefoni finns i fastigheten och kan nyttjas även efter ombyggnad. Flerfunktionsnätet behöver dock kompletteras där byggnadstekniska åtgärder utförs och kompletteras med spridningsnät/platsuttag så att nedanstående omfattning uppfylls.

#### **Spridningsnät**

Spridningsnätet ska utformas som ett fysiskt stjärnnät.

Ledningar ska vara oskärmade typ UTP.

Spridningsnät installeras exempelvis:

- Arbetsplatser
- Lägenheter
- Samlingsrum

- Ovan undertak för generell täckning av trådlösa accesspunkter (WIFI)

### **System**

Aktiv utrustning ingår ej i systemet.

Systemet nyttjas för exempelvis:

- Datasystem
- Telefonisystem
- Digital-TV-system

## Branddetekterings- och brandlarmsystem –automatiska brandlarmsystem

### **Allmänt**

Inom byggnaden ska ett heltäckande automatiskt brandlarm enligt SBF 110:8 installeras. Se för projektet upprättad brandskyddsbeskrivning.

### **System och omfattning**

- Analogt adresserbart
- Adresserbara akustiska och optiska larmdon ska kunna anslutas på detektorlingan
- System ska integreras med utrymningslarmsystem

Samtliga utrustningar ska uppfylla kraven enligt EN54 samt vara godkända av SBSC.

## Teletekniska styrsystem

Följande brandtekniska styrsystem kan komma ifråga beroende på valda byggtekniska lösningar och krav i för projektet upprättad brandskyddsbeskrivning:

Brandtekniska styrsystem aktiveras och ansluts till centralutrustning brandlarm alternativt från manöverskåp placerad vid BFT(er).

## Nöd- och kallelsesignal

För att vid nöd kunna tillkalla hjälp ska ett nödsignalsystem installeras.

Anrop indikeras optiskt och akustiskt utanför rum samt larm överförs till bemannad plats.

I lokal med kallelsesignalsystem ska nödsignal ingå som del i anläggningen.

Nödsignalsystem ska installeras inom RWC och vilrum.

Kallelesignalsystemet för omsorgsboende ska vara med trådlös kommunikation med presentation av larm i personsökarutrustning och på displayer i korridorer, samvarorum och expeditioner etc.

## Entré och passerkontroll

Befintlig entré och passerkontrollsystem ska behållas, kompletteras och anpassas till nya funktioner efter ombyggnad.

Befintlig centralutrustning ska behållas för fastigheten och separeras från övriga byggnader.

## Porttelefonsystem

Befintliga porttelefoner ska behållas och är integrerade med entré- och passerkontrollsystemet.

## Ljudöverföringssystem – teleslinga (hörslinga)

System projekteras och installeras för medge att personer med nedsatt hörsel kan ta del av ljud från t.ex. TV, AV-system etc.

Teleslinga installeras i samlingshall.

## System för spänningsutjämning och elektrisk separation

Byggnaden ska förses med potentialutjämningsystem.

Systemen avser att förhindra och reducera effekten av potentialskillnader.

### **System för potentialutjämning**

Byggnaden förses med ett system för spänningsutjämning dit bl a följande delar ansluts:

- Jordtagsledare.
- Inkommande rörledningar av metall.
- Armeringsjärn i grundplatta med avstick i hissgröp, elrum mm.
- Elcentraler och apparatskåp.
- Telestativ

### **Kompletterande skyddsutjämning:**

Kompletterande skyddsutjämning ska utföras av utsatta delar och beröringsbara ledande delar i våtrum/duschutrymme.



## Hiss

I byggnaden finns det en hydraulisk hiss Kone Monospace, korgmått ca 1300x1800mm.

Hissen med automatdörrar och är ca 8 år gammal och är i bra skick.

Eventuell ombyggnad av hiss till sänghiss får utredas och kostnadsuppskattas i ett kommande skede.