

## 64 Telesystem

Gråmarkerad text avser senaste revidering, 2019-01-16.

För VLL's fastighetsbestånd finns ett antal teleteknikfunktioner. För ny- och ombyggnad ska kontakt med beställare tas för att erhålla uppgift på funktioner som ska ingå. För säkerhetstekniska anläggningar anvisar beställare nivåkrav.

### Kanalisation

Kanalisation ska dimensioneras så att utrymme för tele- och datakablage finns. Kablage för tele- och datakablage förläggs på avskild del av den kanalisation som projekteras för kraft och belysningsinstallationerna.

### Teleställ

Apparater, kopplingsplintar, etc. skall i teleställ uppsättas på montageplåt. Endast en ledningspart får anslutas under respektive plintskruv. Där nya ställ/skåp monteras erhålls beteckning från tekniksamordnare Fastighetsdokumentation, VLL Fastighet.

### Dokumentation tele

Registreringssystem för interna tele-och datanät:

SS 455 12 00, Utgåva 5, 1992 – Översikt av standarder samt definitioner  
SS 455 12 01, Utgåva 5, 1992 – Registreringsbeteckning  
SS 455 12 02, Utgåva 5, 1992 – Registreringsdokument  
SS 455 12 03, Utgåva 1, 1992 – Anläggnings-och utrustningsnummer  
SS 455 12 30, Utgåva 2, 1992 – Förbindningstabell  
SS 455 12 32, Utgåva 2, 1992 – Ställförteckning  
SS 455 12 33, Utgåva 2, 1992 – Monteringsritning  
SS 455 12 34, Utgåva 1, 1992 – Panelkort  
SS 455 12 35, Utgåva 2, 1992 – Plintkort  
SS 455 12 36, Utgåva 2, 1992 – Förbindningsschema  
SS 455 12 38, Utgåva 2, 1992 – Apparatlista

Där nya apparatskåp installeras erhålls beteckning från tekniksamordnare Fastighetsdokumentation. Dokumentation ska vara digital och inordnas i VLL Fastighet's Förvaltningsdokumentation.

Dokument som ska ingå vid överlämnande av projekt:

- Nätschema i förekommande fall
- Ställförteckning
- Monteringsritningar
- Plint/panelkort
- Yttre förbindningsschema
- Kopplingsschema i förekommande fall
- Apparatlista
- Yttre förbindningsscheman

## 64. CBB Branddetekterings- och brandlarmsystem

### Brandlarm

Vid projektering skall avstämning ske med brandskyddsansvarig VLL.

Krav skall ställas att utrustningar av olika fabrikat skall kunna integreras (samarbeta), inom ex. samma byggnad.

Vårdlokaler och övriga lokaler inom VLL ska förses med brandlarm i omfattning enligt kraven i anvisningarna "Riktlinjer för det byggnadstekniskt brandskydd inom VLL".

Vid utlöst brandlarm skall förutom berört plan även våningsplanen under respektive över erhålla larm. I vissa fall kan även samma plan i angränsande byggnader behöva larmas. Det gäller främst i de fall när verksamheterna har samarbete vid utrymning".

På avdelningar där utlöst brandlarm visas i korridordisplayer ska även detta visas på berört plan samt plan ovan och under.

Larm skall med automatik vidarekopplas till SOSAB, bemannad växel och till personsökare hos Fastighetsdrift.

SBF110:6 gäller i tillämpliga delar för detektorplaceringar, kabeltyper, ytbegränsningar etc. och utgör komplement till "Riktlinjer för det byggnadstekniskt brandskydd inom VLL"

#### Översikt angående utformning

Nedanstående sammanställning utgör en översikt angående hur de brand- och utrymningslarm som installeras inom Västerbottens läns landsting skall utformas avseende främst detektorplacering samt larmdon.

Verksamhet	Omfattning automatiskt brandlarm.	Omfattning utrymningslarm
Kategori 1 och 2 (Kontor, allmän lokal, mottagning)	Egen ambition Kommunikationsytor samt lokaler med känslig utrustning (datahall etc.) övervakas.	Egen ambition Larmdon (akustisk signal) placeras lämpligen i kommunikationsytor samt direkt i större lokaler om ljudisolering medför att hörbarheten inte kan uppnås.
Kategori 3 (Samlingslokal)	Övervakning utgör krav p.g.a. aktivering av utrymningslarm. Krav på överföring till bemannad plats/räddningstjänst föreligger ej. Helskydd i samlingslokalen och dess anslutande delar vilka utrymningen är beroende av.	Larmdon placeras direkt i lokal så att samtliga personer som vistas i samlingslokalen kan uppfatta larmet. Typ av larmsignal (akustiskt, talat meddelande, blyxtljus) skall anpassas till aktuell verksamhet.
Kategori 7 (Vårdanläggning)	Krav Normalt helskydd inom vårdavdelningen/vårdbyggnad en.	Egen ambition/Ej formellt krav. Utrymningslarm tillämpas dock generellt inom sjukhusanläggningen enligt praxis då personal på plats

	Vårdrum för sovande, vårdrum för patienter kopplade till medicinsk utrustning, korridorer och trapphus för utrymning samt övriga allmänna kommunikationsytor och gemensamhetsytor skall alltid vara övervakade. Praxis kan medge undantag av mindre utrymmen såsom toaletter, städ, elnischer och motsvarande.	skall få information om aktiverat brandlarm.  Kommentar Utrymningslarm fungerar som signal till personal på plats inom vårdavdelningen.
Kategori 8 (Tekniska utrymmen)	Egen ambition Delskydd inom aktuella lokaler såsom fläktrum, elcentraler, hissmaskinrum etc.	Egen ambition Larmdon (akustisk signal) placeras lämpligen i anslutande kommunikationsytor samt direkt inom större lokaler.
Kategori 9 (Lokaler med ökad brandfara)	Egen ambition Delskydd inom aktuella lokaler såsom laboratorier, förråd för brandfarlig vara, garage, storkök etc.	Egen ambition Larmdon (akustisk signal) placeras lämpligen i anslutande kommunikationsytor samt direkt inom större lokaler.

I anläggning skall deckare placeras så att åtkomst för drift- och underhåll kan ske med normala hjälpmedel och på ett personsäkert sätt.

Alla branddetektorer ska ha individuell märkning, skall vara läsbart från golv.

Koppling mellan olika brandlarmscentraler/system kan behövas för säker branddörrstängning oavsett vilken sida om dörren brandlarmet löser ut. Det ska inte lösas med att separata detektorer monteras för stängning.

I brandförsvarstablå skall omkopplare finnas där räddningstjänsten manuellt kan larma samtliga plan.

Vid montage av detektor i undertak ska undertaksdelen vara fast monterad, gäller även vid fällbara undertak. Vid korridorbredd 2,5m eller mindre kan detektor monteras i undertakets fasta del.

Larmdon ska utföras enligt SS031711 med pulserande signalkaraktär.

Utformning av signal från larmdon inom kategori 7 ska särskilt beaktas avseende verksamhetens utformning och förutsättningar.

Larmdon ska placeras så att larmsignal tydligt hörs i samtliga berörda lokaler.

Branddörrar ska installeras med magnetuppställning samt följa samma mönster som larmdonen. Brandlarm ska kopplas till patientsignalsystem och indikeras i patientsignaltablå.

Signal för utlöst brandlarm skall överföras till apparatskåpet för ventilation.

Brandlarm skall dras ihop till centralt belägna larmsändare.

Fellarm kopplas till summalarmtablå och sen vidare till en utgång på larmsändaren.

Spridningsplintar monteras på varje våningsplan och i varje huskropp.

På orienterings- och serviceringar skall rumsnummer finnas angivet.

Samtliga funktioner (larmdon, branddörrar, ventilationsstyrning) ska individuellt kunna kopplas bort i BFT vid månadsprov.

## OPC

Brandlarmsystemet ska kunna kommunicera med andra system via OPC.  
Krav gällande OPC utförs i samråd med beställare.

## Driftdatorfunktioner och presentationer

Brandlarmsystemet ska presenteras i överordnad driftdator.  
Överordnat system ska villkorsprogrameras med tillkommande bc-funktioner.  
Om flera driftdatorer nyttjas för brandlarm inom sjukhuset ska det i presentationsbilderna finnas hänvisningar mellan systemen för byggnader som presenteras i annan driftdator.

I driftdator ska aktuella områden presenteras med översiktsbild.  
Via länkar ska man kunna klicka sig fram till aktuell byggnad och plan.  
Benämningar av byggnader och avdelningar ska kunna beskrivas med valfri text.  
Vid utlöst larm ska aktuell byggnad och plan automatiskt komma upp på skärmen.  
Som grund för presentation i driftdator ska samma ritningsunderlag som för SR- och OR-ritningar användas.

Service- och Orienteringsritningar ska utföras med planbeteckningar enligt NUS skyltprogram.  
För övriga fastigheter gäller planbeteckningar lika befintlig skyltning.

Val av planbeteckning samordnas med VLL projektansvarig.

Bildväxlingar mellan olika byggnader eller olika funktioner i driftdator ska kunna ske med max 5 sek väntetid mellan bilderna.

Tid från larm – presentation i driftdator – utskrivet larm får vara max 5sek.

### **Driftdator ska som grundkrav tillhandahålla följande presentationer och funktioner:**

- Objekt
- Byggnad, våning, rumsnummer
- Sektion och sektionsnummer
- Zon
- Detektor
- Angreppsväg
- Brandlarm
- Smutslarm
- Fellarm branddörr (blinkande symbol)
- Felaktig applikation
- Avbrott i nätverket

Larm ska kunna presenteras med olika färger i driftdator beroende på larmläge, t.ex:

Rött = larm

Grönt = kvitterad men inte återställd

Gul = återställd men inte kvitterad i larmlistan

Färgindikeringar sätts enl. nyttjarens önskemål.

Larmprioritet ska kunna ställas så att smutslarm och felaktig applikation etc. larmas som fellarm, brandlarm indikeras som skarpt larm.

Vid avbrott i nätverket bör detta indikeras i datorn, när nätet åter fungerar ska driftdatorn uppdateras på information samt synkroniseras med brandlarmcentralen.

## Funktion

### I anläggningen ska finnas följande möjligheter:

- Detektor ska kunna ställas på och ställas av
- Att ändra nedsmutsningskänslighet
- Att ändra känslighet för rök
- Detektorer ska kunna göras 2-detektorberoende.
- Tidsschema ska kunna bestämmas för inkoppling av detektorer eller sektioner, efter manuell avstängning.

Vid ny anslutning mot befintliga BC ska bc-funktionsnivå om möjligt uppfylla ovanstående krav. I de fall kraven inte kan uppfyllas samordnas funktionsnivå med beställare.

Vid nyinstallation: Detektorerna skall kunna kommunicera genom dubbelriktat datautbyte med centralenhetens CPU för vidare utvärdering, initiering av logiska funktioner och funktionssamband.

Vid uppdateringar av brandlarmcentral och programvaror i driftdatorn ska unika informationer tex byggnad, plan och rum etc. finnas kvar i datorn och överförs till ny programvara.

### Händeslogg:

Alla händelser så som larm, fellarm, till-och fränkoppling av detektorer, larmdon eller zoner samt inloggning i systemet ska registreras i en händeslogg.

Logg ska automatsparas när den är fylld. Aktiv och sparad logg ska kunna öppnas, läsas och skrivas ut. Loggar ska vara filtrerings och sökbara på typ av händelse, datum, tid samt prioritet.

## Dokumentation

O-ritning och S-ritning ska i digitalt original levereras som relationsritning.

Programvaror och programmeringsverktyg för att kunna ändra i och hantera programmering och drift av brandlarmsystem ska levereras till beställaren.

## Utbildning

Före överlämnande av anläggning ska erforderlig utbildning av driftpersonal utföras, gäller även för hantering av programvaror.

## 64.C Teletekniska säkerhetssystem

### 64.CA Sammansatta teletekniska säkerhetssystem

Västerbottens Läns landsting har som strategisk inriktning att inbrottslarm funktioner inom länet ska samordnas och funktionsmässigt samlas i ett gemensamt larmpresentationssystem. Som överordnat system används PACOM Unison som är ett relativt öppet system för integration av larm och säkerhetsanläggningar.

Behörighet i systemet ska styras via roller där en operatör ska ha en grund av rättigheter för att utföra de arbetsuppgifter som beslutas ålägga denna operatör.

Huvudsyftet med systemet är att ge en gemensam hantering och anslutningspunkt för samtliga larm av de nedan beskrivna säkerhetsanläggningarna inom Västerbottens läns landsting.

Integrationer har olika förutsättningar på respektive fastighetsområde. Utreds för varje fastighetsområde.

## INTEGRATIONSMÖJLIGHETER

Detta system ska kunna integrera följande systemtyper för säkerhetsanläggningar;

- Inbrottslarm
- Överfallslarm / bråklarm
- Nödlarm, allmänna RWC som ej är integrerat med kallelsesystem.
- Personlarm från transformatorstationer och UPS rum
- Kameranät/rörelselarm
- Meddelandesystem
- Hisstelefon
- Frysboxar enligt utredning
- Driftlarm enligt 64.MB

Möjligheten till integration med fastighetsautomationssystem.

Övriga larm tas med tekniksamordnare

## OPERATÖRER

För mottagning av larm ska flöde definieras för aktuell larmtyp. Som larmmottagare och operatör definieras idag;

- Sjukhusväxeln. Huvudsaklig larmmottagande enhet för larm som kräver vidare åtgärd av väktare eller hos annan verksamhet.
- ID-foto
- Fastighet hanterar driftlarm och övriga tekniska larm
- Informatiken-avdelningen

Ansvar och vilka åtgärder som ska vidtas definieras från fall till fall och beskrivs vidare i respektive åtgärdsinstruktion.

## ÅTGÄRDSINSTRUKTIONER

För respektive larpunkt ska det finnas individuella åtgärdsinstruktioner. I huvudsak används mallar för åtgärdsinstruktioner som baseras på aktuell larmtyp men möjlighet att ha individuella åtgärder på en enskild larpunkt.

## LARMTYPER

Inom VLL finns larmtyper upplagda som genom sin typ definierar vilken åtgärd som ska vidtas vid larm.

Larmtyperna med tillhörande åtgärd har delats upp per område (Lycksele, Skellefteå, Umeå) då respektive område har olika organisation för att hantera inkommande larm.

Vid speciella typer av larm som kräver extra säkerhetsåtgärder kan tvingande funktion för orsaks- och åtgärdsrapportering ske.

Det åligger respektive fastighetsområde att upprätta, kontrollera och uppdatera åtgärdsinstruktioner.

## 64.CBE INBROTTSLARMSYSTEM

### Projektering och installation inbrottslarm

Projektering ska utföras av anläggarfirma enligt SSF 1015 eller behörig ingenjör enligt SSF 1016.

Projektering av inbrottslarm ska ske i samråd med Miljö o säkerhet och Fastighet.

Installation och driftsättning ska utföras av anläggarfirma, certifierad enligt SSF 1015.

Inbrottslarm ska anslutas till överordnat säkerhetssystem för grafisk presentation. Anläggning ska vara mjukvarumässigt integrerbart med Pacom.is Unison.

Centralutrustning ska kunna anslutas till VLL's nät via DHCP

## **Strömförsörjning**

Inbrottslarm ska strömförsörjas via likriktare ingående i anläggning 64.MB Centralapparat ska vara ansluten till egen grupsäkring i strömförsörjningsutrustningen.

Undantag kan finnas för mindre anläggningar att använda den inbyggda strömförsörjningen i noden.

Reservdrifttid av centralutrustning ska dimensioneras enligt SSF 130:8, larmklass 1.

(12 timmars reservdrift efter 72 timmars laddning)

Undantag på sjukhus där det finns reservkraft, där gäller 5 timmars reservdrift

## **64.CCB ENTRÉ- OCH PASSERKONTROLLSYSTEM**

### **Projektering och installation av dörrmiljöer med passagekontroll**

Projektering av dörrmiljö ska ske i samråd mellan A-, E-konsult och fastighet, enligt upprättad gränsdragningslista.

#### **Projektering av kortläsare:**

Följande utrymmen och passager ska utrustas med kortläsare enligt denna anvisning;

- Läkemedelsrum
- Avdelningsdörrar
- Gemensamma omklädningsrum
- Hög-/lågspänningsställverksrum och transformatorrum
- Större miljö/avfallsrum
- Utvändiga publika entréer och personalingångar.

Behov av kortläsare på övriga dörrar utreds i varje enskilt projekt.

E-/säkerhetsentreprenören samordnar installation och driftsättning av el/tele-installationer i dörrmiljöer.

B-entreprenören levererar dörrar och övrig utrustning i dörrmiljöer enligt gränsdragningslista.

## **Bilagor**

Dörrmiljöer EI

Dörrmiljöer Bygg

Gränsdragningslista dörr

Märkning kortläsare.

Märkning kortläsare. Bilaga, skyltning märkning tekniska system



## Styrningar

Kortläsare ska förbikoppla eventuella inbrottslarm på dörr ingående i utvändigt skalskydd och läkemedelsrum, UPS/Högspänningsrum och transformatorrum

Dörrhållarmagneter i brandcellsgräns ska styras av tidkanal i passagekontrollsystemet och brandlarm.

I dörrpartier med dörrautomatik ska styrning av dörrautomatiken ske från passersystemet.

Dörrhållarmagneter i brandcellsgräns ska styras av tidkanal i passagekontrollsystemet och brandlarm.

## Strömförsörjning

Grundenheter ska strömförsörjas via likriktare ingående i anläggning 64.MB. Centralapparat ska vara ansluten till egen grupsäkring i strömförsörjningsutrustningen.

Lås ska strömförsörjas via säkringspanel ingående i anläggning 64.MB. Maximalt 4 lås/dörrmiljöer får försörjas via en säkringsgrupp.

Reservdrifttid av centralutrustning ska normalt klara 5 timmar, men kan behöva dimensioneras utifrån kortläsarnas prioritering, exempelvis akutmöbilskallar etc.

För grundenheter ingående i denna anläggning kan två typer av strömförsörjning vara aktuell.

Strömförsörjning till grundenheter med låg- och normalprioriterade kortläsareförsörjning till grundenheter med högprioriterade kortläsare.

### *OPRIORITERADE KORTLÄSARE / GRUNDENHETER*

Strömförsörjning via likriktare med lokal batteribackup. Larm om nätbortfall överförs till överordnat larmsystem Unison.

### *PRIORITERADE KORTLÄSARE / GRUNDENHETER*

Strömförsörjning via likriktare försedda med batteribackup kopplade till sjukhusets UPS- och reservkraftanläggning. För dessa likriktare ska larm från likriktare överföras enligt specifikation under 64.MB.

## 64.MB System för likströmförsörjning

Strömförsörjning ska ske med likriktare, typ Milleteknik, BAS 2750-XM. Eventuella ersättningsprodukter ska godkännas av beställare.

Logisk uppdelning av grupsäkringar på säkringspanel, typ Milleteknik T/BAS-10UT.

Säkringspanel samt larmkort, typ Milleteknik T/BAS-SDX24V, ska anslutas till adressenhet enligt 64.CBE för överföring av larm.

Vid speciella behov (tex annan typ av strömförsörjning) kan överenskommelse göras om annan typ av larmavkänning.

Larm från likriktare, säkringskort och annan typ av strömförsörjning ska överföras till överordnat larmsystem (Pacon.is Unison) inom Västerbottens Läns Landsting för vidare presentation av larminformation och åtgärd.



Likriktare ska registreras i DeDU enligt objektskort G 68.

Samtliga batterier skall datummärkas med leveransdatum.

Följande larm ska överföras:

#### **Nätbortfall Likriktare.**

Larm skickas till Fastighet kundservice dagtid och Växel/Väktare-NUS kvällar och helger. 20 minuters fördröjning. Larmet ska innehålla en instruktionstext.

#### **Låg Batterikapacitet.**

Larm skickas via mail till Fastighet kundservice. 20 minuters fördröjning. Larmet ska innehålla en instruktionstext.

#### **Larm Självdagnostik**

Larm skickas via mail till Fastighet kundservice. 5 minuters fördröjning. Larmet ska innehålla en instruktionstext.

#### **Låg utspänning**

Larm skickas till Fastighet kundservice dagtid och Växel/Väktare-NUS kvällar och helger. 5 minuters fördröjning. Larmet ska innehålla en instruktionstext.

#### **Säkringsfel**

Larm skickas till Fastighet kundservice dagtid och Växel/Väktare-NUS kvällar och helger. 5 minuters fördröjning. Larmet ska innehålla en instruktionstext.

#### **Instruktionstext**

Var larmet är, område-hus-rum, vad det är för driftlarm, vem som är mottagare för åtgärd.

### **TBC.1 Apparater i entré- och passerkontrollsystem**

#### **Kortläsare**

Kortläsare skall vara för beröringsfria kort typ Mifare och stödja sektorläsning enligt VLL standard. Sektorer enligt ID-foto.

Kortläsare skall ha upplyst knappsats. Statusindikering ska ske med lysdioder i färgerna rött, grönt och gult. Ingen textdisplay i grundutförande.

Kortläsare utomhus skall förses med regnskydd och vara anpassad för temperaturer lägre än -30°C.

Kortläsare monteras på 1000 mm ÖG. Monteras på vinklat underlag.

#### **Dörrbladsläsare**

Ett nyckelfritt alternativ på kontorsdörrar kan vara att installera Aperio Wireless On-Line, som är integrerbart med befintligt passerkontrollsystem. Vid denna installation utgår öppn knapp, indikering för dörrstatus. Utredds tillsammans med teknksamordnare.

#### **Öppnappar**

Knapp för dörröppning kan vara tryckknapp, spark-kontakt eller touchknapp.

Knapp för dörröppning ska vara försedd med återfjädrande kontaktfunktion. Tryckknapp ska märkas med nyckelsymbol.

## Magnetkontakter

Infälld magnetkontakt i respektive dörrblads överkant, för indikering av dörrstatus.

Magnetkontakt ingående i inbrottslarm skall förbikopplas av passerkontrollsystem vid godkänd passage.

## Central- och kopplingsutrustning

Undercentraler/centralutrustning skall monteras på ett förstärkt stativ med ett avstånd av min 18 cm mellan stativ.

Nodgrupper skall kommunicera över TCP/IP till VLL nät för kommunikation med server.

Skarvning och sammankoppling av ledningar skall utföras med kopplingsplint med numrerade anslutningar.

Alla huvudledningar (bussledningar) skall märkas med anläggningstillhörighet och ledningsnummer i början och slutet av ledningen.

## Dörrautomatik

Automatisk dörröppnare skall kunna styras via armbågskontakt, sparkkontakt, dragsnöre, radar och programväljare.

För dubbeldörrar skall automatisk dörröppnare förses med koordinator.

Upplåst dörr av kortläsare skall inte aktivera dörröppnare automatiskt.

På båda sidor om dörren ska det finnas säkerhetssensor eller sensorlist som avbryter öppning och stängning vid risk för klämning.

Passagekontroll skall styra dag/natt-styrning på dörrautomatik.

Säkerhetssensor/radar för dörr i brandcellsgräns kopplas bort vid indikering brand.

Armbågskontakternas placering och utformning skall uppfylla kraven på tillgänglighet.

Dörrautomatik skall frikoppla dörr vid strömavbrott, för att uppfylla kraven säker utrymning och tillgänglighet.

## Skyltning Märkning

Se anvisningar Fastighetsdokumentation. Skyltning Märkning: Tekniska system.

## 64.CBEC Överfallslarmsystem

### Allmänt

Överfallslarm skall vara integrerat med kallelsesignalanläggningen.

Överfallslarmet ska vara övervakat och positionerat, vilket innebär att personal ska erhåller i klartext exakt rumsinformation/område där överfallslarmet aktiverats. Alla enheter ska vara adresserbara och larminformation ska visas i displayer med klartexter (min 20 alfanumeriska tecken).

Systemet ska även kunna kompletteras med web-baserade mjukvaror för ex. statistikuppföljning av tidigare aktiviteter eller grafisk presentation för presentation av aktiva larm med rörlig grafik på avdelningsritning.

Största möjliga flexibilitet eftersträvas varför systemet ska:

- Systemet ska vara promfritt (dvs. för att ändra funktioner/variabler/texter i systemet ska prommar ej behöva brännas om).
- Systemet ska kunna programmeras/servas/felsökas online, via VLL,s interna nätverk. Detta ska ske under drift.
- Systemet ska ha inbyggd felövervakning. Detta innebär att alla enheter ska vara självövervakade för att indikera fel på enhet eller fel på kablage.
- Alla ingående enheter ska vara EMC-godkända och ska således följa EU:s EMC Direktiv 89/336/EEC, CE-märkningsdirektivet 93/68/EEC.

### Överfallslarm (Bråklarm)

Överfallslarm aktiveras genom att hålla inne larmsändarens knapp (ca en sekund).

Överfallslarm ska skilja sig från övriga signaler genom att den akustiska signalen är intensivare. Överfallslarm ska ha prioritet över övriga signaler. Larm med lägre prioritet ska försvinna från displayer vid överfallslarm men lagras och återkomma när överfallslarmet återställts. Vid aktivering av överfallslarm i rum utrustade med rumspanel/minidisply ska denna gå i tyst läge (för dolt larm). Sändaren ska vid aktivering inte stängas av utan fullföljer att sända flera kodade larmsignaler. Denna säkerhet ska vara inbyggd i sändaren. Om flera överfallslarm samtidigt utställs ska dessa visas bläddrande i displayer.

Överfallslarm skall skickas till väktare via Ascoms larmsändare, gäller Nus. Övriga fastighetsområden/avdelningar utreds vid varje projektering.

### Displayindikering:

Överfallslarm ska indikeras i 20 teckens alfanumerisk display gemensam för kallelsesignalanläggning i alla displayenheter ex. i överfallslarmstablå, minidisplyer, maxidisplyer mm. Via sammankoppling skall larmet kunna visas på valfria andra avdelningar.

### Självövervakande system

Systemet ska ha fullständig felövervakning. Alla enheter i systemet ska ha inbyggd självövervakning. Felindikering ska ske på mjukvaran som indikerar enheter som ej kommunicerar samt loggar alla fel för senare uppföljning. Felindikering skall kunna skickas ut som E-mail, sms eller presenteras i mobiltelefon applikation för androidtelefoner. I det fallet mobilapplikation används skall förlust av nätverk också generera fellarm.

### Proprietär system /säkerhet

Systemet ska vara proprietär och garantera sin egen funktionalitet och fungera oberoende av integration med telefoni, personsökning, brandlarm, OPC mm.

## CENTRALENHET I ÖVERFALLSLARMANLÄGGNING

### Centralutrustning

- Inbyggt batteri back-up.
- Utgång för indikering av nätspänningsbortfall.
- Utgångar i systemets enheter fördelas jämnt på individuella kommunikationskretsar så att en ev. störning på en utgång inte påverkar övriga utgångar. Utgångarna ska vara individuellt avsäkrade med elektroniska säkringar som automatisk återställs när fel åtgärdats.
- Utgångarna ska vara utrustade med individuella lysdioder för optisk indikering av datatrafik. Centralenhet ska kunna generera huvudadresser för respektive rum/funktion inom centralområde. Centralenhet ska kunna hantera 254 rum och ha möjlighet att dela upp dessa i minst 10 individuella funktionsområden. Dessa områden ska kunna fungera som självständiga "avdelningar".  
Systemet ska kunna byggas ut så att minst 15 centralenheter ska kunna sammanlänkas. I 20-ställig alfanumerisk display i rum ska samtliga underadresser kunna visas i klartext i systemets samtliga displayer.  
Centralutrustningens funktioner ska vara programmerbara från Pc-dator.  
Centralutrustning ska vara förberedd med färdiga kortplatser för intelligent integration med adresserbart brandlarm, trådlös personsökare, DECT telefon, Mobiltelefoner med plattform Android, schemaväljare samt överordnat OPC system.  
Centralutrustning ska vara förberedd för integration med programvaror såsom logg- & statistik och grafisk larmpresentation.  
Centralutrustning ska ha integrerade funktioner för kallelsesignal.  
Centralutrustning ska ha möjlighet till loggning av användaren specificerade larmkaraktärer via externt program.  
Centralutrustning ska ha möjlighet att till externt statistikprogram sända information för uppföljning och sammanställning av larm där användaren fritt kan ta fram relevant information. Programmerad information ska skyddas av inbyggt batteri med livslängd mer än 10 år.  
Programmerad funktion ska även vara lagrad i s.k. Flashminne så att data ej förloras om inbyggt batteri fallerar.

## APPARATER I ÖVERFALLSLARMSANLÄGGNINGAR

Apparater ska utföras av vit halogenfri, okrossbar, återvinningsbar plast.

### Manöverapparater i överfallslarmsanläggningar

- Apparater ska kunna monteras i 65 mm:s apparatdosa.
- Apparater ska jackas till det fasta ledningsnätet.
- Apparater ska vara utförda med släta fronter utan utstickande knappar och ska "snäppas" fast på monteringsram, istället för att skruvas fast. Detta för att enheterna lätt ska kunna tvättas med desinfektionsvätskor utan risk för "smutsfällor".
- Knapparna ska vara av typ membranswitch med en tydlig tryckpunkt för säker funktion.
- Mottagarens funktion ska även kunna ändras via central PC via VLL,s interna nätverk (Ethernet).
- Volymen för akustisk signalgivare i apparater ska kunna regleras i respektive apparat hårdvarumässigt.

## LARMENHETER

### Trådlösa sändare

Enheter skall:

Vara felövervakade

Övervakning på batteristatus

Skall ha unikt id för larmpresentation på individnivå.

Positioneringsprincip för handenheter ska vara med tvåvägsriktad Radio och RFID.  
Follow Me-funktion.

### Trådlös mottagare

- Trådlös anropsapparat ska ge säker signal inom rummet.
- Mottagaren ska vara adresserbar för att kunna indikera exakt larmposition.
- Mottagaren ska hela tiden, för högsta säkerhet, aktivt kommunicera med systemet.
- Mottagaren ska vara övervakad så att felindikering visas för personal/drift om en mottagare slutar kommunicera med systemet.

### Tablå för överfallslarm

Överfallslarmstablå innehållande:

- Återställningstryckknapp
- Testtryckknapp
- Akustisk flerfrekvens signalgivare
- 20 teckens alfanumerisk klartextdisplay. Displayen ska ha möjlighet att endast visa överfallslarm.
- Tablå ska kunna monteras infällt montage i 65 mm's dosa, i valfritt rum utan anslutningsförändringar.

## DISPLAYER

### Dubbelsidig maxidisplay

Se Kallelsesignalsystem.

### Enkelsidig maxidisplay

Se Kallelsesignalsystem.

### Minidisplay

Se Kallelsesignalsystem.

## 64.DBC Kallelsesignalsystem

Allmänt

Projektering, se anvisning typrum.

Kallelsesignalsystemet skall vara ett adresserbart displaysystem med klartexter

Kallelsesignalsystemet skall vara integrerat med överfallslarmsystem.

Största möjliga flexibilitet eftersträvas varför systemet ska:

### Branddetekterings- och brandlarmsystem

Signal från brandlarmsystem skall indikeras i kallelsesignalsystemet

## STYRNINGAR

Vid utlöst brandlarm skall:

Klartextmeddelande visas i displayer för kallelsesignal.

Vid återställning av brandlarm skall alla meddelanden återställas automatiskt.

- Alla ingående enheter (typ rumspaneler, tekniska larm, maxidisplayer, minidisplayer, mididisplayer och expeditionsapparat) ska ha samma inkoppling för att underlätta service samt minimera antalet reservdelar.
- Systemet ska vara promfritt (dvs. för att ändra funktioner/variabler/texter i systemet ska prommar ej behöva brännas om).
- Systemet ska kunna programmeras/servas/felsökas online, via VLL's interna nätverk. Detta ska ske under drift.
- Systemet ska ha inbyggd felövervakning. Detta innebär att alla enheter ska vara självövervakade för att indikera fel på enhet eller fel på kablage.
- Alla ingående enheter ska vara EMC-godkända och ska således följa EU:s EMC Direktiv 89/336/EEC, CE-märkningsdirektivet 93/68/EEC, samt ELSÄK-FS1995:5.

## FUNKTION/LARMKARAKTÄR

### **Patientanrop:**

Anrop med kallelsesignal ska ske via anropsapparater, sängpaneler mm. Patienten ska erhålla kvittering på att anropet sänts ut genom att en röd lysdiod blinkar i anropsapparat och rumspanel. Via systemets displayer ska personalen få information om varifrån anropet kommer. Akustisk signal ska ljuda synkront när informationen visas. Om flera samtidiga kallelsesignaler finns i systemet ska dessa visas bläddrande. Systemet ska kunna avge summer endast en gång när nytt patientanrop aktiveras, och därefter ska det visas tyst med undantag av påminnelseton vars ton och tidsintervall ska vara programmerbart efter personalens önskemål.

### **Närvaromarkering:**

Patientanrop ska återställas genom att personalen trycker på närvaroknappen i rumspanelen. När detta skett ska en grön lysdiod tändas i apparaten samtidigt som apparaten förbereds för att ge nödsignal. Vid närvaromarkering ska apparatens tongivare och display visa pågående signaler i systemet. Indikering av närvaromarkerade rum ska ske med identisk information i grönt i maxidisplayer, mididisplayer, minidisplayer, rumspaneler och i systemets expeditionsapparat.

### **Nödanrop:**

För att kunna avge nödsignal ska normalt rumspanel vara närvaromarkerad. Nödanrop ska ske när anropsapparat har aktiverats. Nödanrop ska skilja sig från kallelsesignal genom att den akustiska signalen upprepas. Nödanrop ska ha prioritet över patientanrop. Pågående patientanrop ska försvinna från displayer vid nödanrop men lagras och återkomma när nödanropet återställs. Återställning av nödanrop ska ske genom att personalen trycker på rumspanelens närvaroknapp. Om flera nödsignaler samtidigt utställs ska dessa visas bläddrande.

**Direktnöd:**

Nödanrop ska kunna avges i apparat utan föregående närvaromarkering. Rumspanelens röda knapp ska normalt aktivera kallelse, men efter närvaromarkering ge nödsignal. Utan att byta rumspanel ska röd knapp, i vissa utrymmen/avdelningar, kunna programmeras till att aktivera direktnöd.

**Akutlarm/Assistanslarm:**

Lika direktnöd men med egen signalkaraktär. Akutlarm ska även kunna aktiveras från rumspanelens röda knapp genom att denna hålls inne i 2 sekunder. (Rumspanelens akutfunktion ska fungera oavsett annan inställning av röd knapp, se Direktnöd ovan). Assistans gul knapp vid hjälp för personal.

**Överfallslarm:**

Lika akutlarm men med egen signalkaraktär. Överfallslarm ska skilja sig från övriga signaler genom att den akustiska signalen är intensivare. Överfallslarm ska ha prioritet över övriga signaler. Pågående patientanrop ska försvinna från displayer vid överfallslarm men lagras och återkomma när överfallslarmet återställts. Vid aktivering av överfallslarm i rum utrustade med rumspanel ska denna gå i tyst läge och ej kunna återställa larmet. Återställning av överfallslarm ska endast kunna ske genom att personalen trycker på återställningstryckknappen på expeditionens överfallslarmstablå. Om flera överfallslarm samtidigt utställs ska dessa visas bläddrande.

**Brandlarm:**

Lika direktnöd men med egen signalkaraktär. Indikering av brandlarm ska ske via teknisk enhet som aktiveras av potentialfri slutning från brandlarmsanläggning. Brandlarmet ska visas i alla displayer på avdelningen med egen text typ BRANDLARM. Då brandlarmsanläggningen slutar larma ska indikeringen i displaysystemet automatisk återställas

**Generellt:**

Systemet ska kunna programmeras för minst 6 st olika larmkaraktärer (Närvaro enligt ovan räknas ej som egen larmkaraktär). Separat summerton och inbördes prioritetsnivå ska kunna programmeras på valfri larmkaraktär enligt ovan lista. Systemets sumrar ska vara av typ flerfrekvens för tydligare information. Systemet ska ha min. 10 olika tonkaraktärer.

**Entrésignal:**

- Entrésignaler från entrédörrar till avdelning ska indikeras som kallelsesignal med egen text, typ HUVUDENTRÉ (möjlighet till 20 alfanumeriska tecken). Signal ska i normalfall återställas vid dörr. Vid dörrar med fjärrupplåsning ska återställning kunna ske antingen när fjärrupplåsning har utförts med potentialfri kontakt från porttelefonanläggning eller på återställningsapparat vid dörr.

**Signal vid sammankoppling:**

Vid sammankoppling ska signaler från andra avdelningar indikeras. Signalkaraktär ska vara lika anropande avdelning. Sammankopplingen ska kunna utföras på två olika sätt. Alternativ 1 innebär att signaler med rätt prioritet vid förbestämda tider ex. dag/kväll/natt eller manuellt överförs med unik

textinformation för att tydligt indikera larm med möjlighet till 20 alfanumeriska tecken.

Informationen som visas på mottagande avdelning är larmande avdelning & rum ex. HJÄRT-IVA VÅRDRUM-10 Alternativ 2 innebär att all signalinformation inklusive närvaro visas med samma textinformation på avdelningarna, s.k. Storgrupp. Även detta ska kunna ske vid förbestämda tider ex. dag/kväll/natt eller manuellt.

Alternativ 1 eller 2 ska kunna väljas beroende på avdelningarnas arbetssätt samt personalstyrka. Valet ska lätt kunna ändras i efterhand, mjukvarumässigt, på driftavdelningens PC när så önskas av vårdpersonalen.



## GENERELLA FUNKTIONER

### Ändring av olika signaltyper:

Utan att byta apparater, ledningsnät eller ändra inkoppling ska anläggning kunna ändra funktion via sjukhusets interna nätverk med hjälp av programvara i dator. Respektive anläggning ska mjukvarumässigt kunna ändras för att arbeta utan närvaromarkering. Vilka anropsapparater som ska användas för kallelse, direktnöd respektive akutsignal ska valfritt kunna väljas mjukvarumässigt.

### Signalområden

Kallelsesignalanslagningar ska mjukvarumässigt kunna indelas i olika signalområden/avdelningar (t.ex. dygnsvård, dagvård och mottagning). Under högfrekvent tid ska i huvudsak signaler från signalområde 1 inte höras eller synas i signalområde 2 och 3 och omvänt. Vissa signaler typ brandlarm och överfallslarm mm ska dock kunna indikeras i centralens samtliga signalområden

Respektive kallelsesignalanslagning ska dessutom möjliggöra att till valfri signalgrupp kunna lägga till:

- Enskilda rum från annan signalgrupp inom samma central.

Detta ska kunna göras mjukvarumässigt via sammankopplingsbuss utan att extra ledningsnät erfordras. Ovannämnd funktion ska användas i t ex gränsområde mellan dagvård och dygnsvård där patientrum mm frekvent ska kunna byta signalområde inom samma central. Denna funktion ska dessutom kunna användas för flyttning av patientrum mm mellan olika signalområden/avdelningar.

Vissa gemensamma lokaler (t ex personalrum) från flera signalområden ska kunna mottaga signaler med önskvärda/valda prioriteter från de olika signalområdena utan att dubbla apparater behöver monteras.

### Displayindikering:

Anropssignaler ska indikeras i 20 teckens alfanumerisk display i alla displayenheter ex. i rumspaneler och maxidisplayer mm. Dessutom ska närvaromarkerade rum indikeras i 20 teckens alfanumerisk grön display i alla displayenheter ex. i rumspaneler, korridorer mm. I maxidisplayer, expeditionstablåer samt i övriga klartextdisplayer ska alfanumerisk text indikeras för både anropssignal (röd) och närvaro (grön). Denna text ska utgöras av namn på anropande rum ex. VÅRDRUM 10. För patientrum ska även text utgöras av patientplatsindikering (exempelvis SÄNG-1). Bläddringstakt för displayer ska vara ställbar individuellt för närvaro och kallelse.

## Sammankoppling

Samtliga centraler ska anslutas till sammankopplingsbuss.  
Sammankopplingsbuss ska klara:

- Central teknisk programmering på driftavdelningens PC via sjukhusets interna nätverk för samtliga centraler och system.
- Lokal (inom respektive centralområde) programmering för flyttning av enstaka rum mellan olika signalområden.

Sammankoppling ska kunna utföras enligt följande:

- Sammankoppling av signalområden inom samma central
- Sammankoppling av signalområden tillhörande olika centraler
- Sammankoppling av valfria centraler

Vid sammankoppling ska signaler från andra avdelningar indikeras. Signalkaraktär ska vara lika anropande avdelning. (Se punkten "Signal vid sammankoppling" ovan).

## Tidstyrning av sammankoppling

Sammankoppling ska kunna utföras från egna tidkanaler. Dessa tidkanaler ska automatiskt justeras för sommar- & vintertidsväxling. Möjlighet skall även finnas att göra en manuell sammankoppling via separat apparat. Denna skall ha prioritet över de automatiska tidkanalerna.

## Ljudinställningar

Systemet ska individuellt kunna programmeras så vissa prioriteter/rum/enheter kan fungera tyst eller med minimalt summerljud.

## Nattkoppling

Samtliga akustiska signaler i valfria rum (där patienter) uppehåller sig ska mjukvarumässigt kunna bortkopplas, signaler i maxidisplayer ska kunna dämpas när nattkoppling sker.

## Programmering

Rumsadresser ska programmeras individuellt för att erhålla rätt tekniskt nummer, klartext och funktion typ kallelsesignal, kallelsesignal vid närvaromarkering, direktnöd, akutsignal närvaromarkering mm. Detta ska utföras så att ny programmering ej behöver göras om apparat bytes. All övrig programmering typ rumsnummer/tilläggstexter, akustiska signaltyper, signalgrupper, överföringar, tidstyrningar mm för en komplett fungerande anläggning ska kunna utföras från central PC via sjukhusets egna fibernät alternativt IP-nät. Programmering ska kunna ske samtidigt som systemet är i drift.

Programmering av respektive centralenhet ska utföras från Pc-dator med Windowsprogram via sammankopplingsbuss. Fjärrprogrammering via telefonmodem, fibermodem eller Ethernet modem ska kunna utföras.

Centralenhet ska kunna hantera 254 rum och ha möjlighet att dela upp dessa i minst 10 individuella funktionsområden.

Dessa områden ska fungera som självständiga "avdelningar".

Systemet ska kunna byggas ut så att minst 15 centralenheter ska kunna sammanlänkas. Valfria funktionsområden på valfri central ska mjukvarumässigt kunna sammankopplas med valfria prioriteter.

## PC

Systemet får ej vara konstruerat så att det krävs/drivs av en PC för att fungera.

PC ska endast användas till att ändra olika funktioner i kallelsesignalsystemet. Respektive central ska fungera även om förbindelse till central programmeringsdator bryts.

## Självövervakande system

Systemet ska ha fullständig felövervakning. Alla enheter i systemet ska ha inbyggd självövervakning. Felindikering ska ske på felövervakningsmjuvara som indikerar enheter som ej kommunicerar samt loggar alla fel för senare uppföljning. Felindikering skall kunna skickas ut som E-mail, sms eller presenteras i mobiltelefon applikation för androidtelefoner. I det fallet mobilapplikation används skall förlust av nätverk också generera fellarm i applikationen.

## Proprietärt system / säkerhet

Systemet ska vara proprietärt och garantera sin egen funktionalitet och fungera oberoende av integration med telefoni, personsökning, brandlarm, OPC mm.

## **64.DCB - TIDGIVNINGSSYSTEM**

Systemet skall vara gemensamt med 64.DBC Kallelse-signalsystem.

Tid och datum skall kunna presenteras på valfria displayer och rumspaneler i systemet.

Tidredovisning kunna ske när systemet saknar signaler eller endast närvaromarkeringar är aktiverade. Tidredovisning ska utföras med timmar, minuter och sekunder.

## **CENTRALENHET I KALLESE-SIGNALANLÄGGNING**

Centralutrustningar dimensioneras så att det finns minst en systemcontroller/plan.

### **Centralutrustning:**

Monteras i telestativ. Alt. på konsol Alt. dikt vägg. Ska ha inbyggd batteri back-up.

Minimum sju likadana utgångar som systemets enheter fördelas jämnt på, med individuella kommunikationskretsar så att en ev. störning på en utgång inte påverkar övriga utgångar. Utgångarna skall vara individuellt avsäkrade med elektroniska säkringar som automatisk återställs när fel åtgärdats. Utgångarna skall vara utrustade med individuella lysdioder för optisk indikering av datatrafik etc.

Vara försedd med utgång för indikering av spänningsbortfall.

Vara försedd med färdiga kortplatser för intelligent kommunikation med adresserbart brandlarm, DECT-telefoni, personsökare, OPC-server etc.

Centralutrustning ska ha utgång för indikering av nätspänningsbortfall.

Utgångarna ska vara utrustade med individuella lysdioder för optisk indikering av datatrafik. Centralenhet ska kunna generera huvudadresser för respektive rum/funktion inom centralområde. Varje huvudadress ska kunna visa minimum 15 underadresser med unika tilläggstexter för indikering av patientplatser mm.

Systemet ska kunna byggas ut så att minst 15 centralenheter ska kunna sammanlänkas.

I 20-ställig alfanumerisk display i rum ska samtliga underadresser kunna visas i klartext i systemets samtliga displayer.

Centralutrustningens funktioner ska vara programmerbara från Pc-dator.

Centralutrustning ska vara förberedd för intelligent integration med adresserbart brandlarm, trådlös personsökare, DECT telefon, Mobiltelefoner med plattform Android, schemaväljare samt överordnat OPC system.

Förberedd för integration med programvaror såsom logg- & statistik och grafisk larmpresentation.

Integrerade funktioner för överfallslarm.

Möjlighet till loggning av användaren specificerade larmkaraktärer via externt program.

Möjlighet till externt statistikprogram sända information för uppföljning och sammanställning av larm där användaren fritt kan ta fram relevant information.

Programmerad information ska skyddas av inbyggt batteri med livslängd mer än 10 år. Programmerad funktion ska även vara lagrad i s.k. Flashminne så att data ej förloras om inbyggt batteri fallerar eller ska bytas.

## APPARATER I KALLELSE SIGNALANLÄGGNINGAR

Apparater ska utföras av vit halogenfri, okrossbar, återvinningsbar plast.

### Manöverapparater i kallelsesignalanslagningar

- Apparater ska kunna monteras i 65 mm:s apparatdosa.
- Apparater ska jackas till det fasta ledningsnätet.
- Apparater ska vara utförda med släta fronter utan utstickande knappar och ska "snäppas" fast på monteringsram, istället för att skruvas fast. Detta för att enheterna lätt ska kunna tvättas med desinfektionsvätskor utan risk för "smutsfällor".
- Knapparna ska vara av typ membranswitch med en tydlig tryckpunkt för säker funktion.
- Anropsapparatens funktion och underadress ska kunna ändras i respektive enhet utan att anslutning ändras eller PC-programmering krävs.
- Anropsapparatens funktion ska även kunna ändras via central PC via sjukhusets interna nätverk.
- Rumspaneler/Återställningsenhet ska kunna hantera minst 15 underadresser med unika tilläggstexter för indikering av patientplatser mm.
- Volymen för akustisk signalgivare i apparater ska kunna regleras i respektive apparat hårdvarumässigt.

Till kallelsesignalanslagningar ska utrustning kunna anslutas för trådlösa anropsknappar. Denna utrustning ska kunna anslutas till valfri fast monterad anropsapparat genom att mottagare jackas i anropsapparatens uttag för jackbar sladdkontakt. Apparatens fasta anropsknapp får ej blockeras.

### Anropsapparat med dragsnöre

Leverans av dragsnöre utreds för varje verksamhet.

Apparat innehållande:

- Anropstryckknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion" samt texten **SIGNAL**.
- Signalkontakt med rött vattenfast dragsnöre
- Kvittringslysdiod
- Apparat och dragsnöre ska vara försedd med röd brytsäkring samt tydlig röd ändknopp
- Fast anropsknapp och dragsnöre ska kunna programmeras individuellt med olika funktioner/prioriteter.

### Anropsapparat med uttag för jackbar signaltryckknapp

Kombinationsapparat innehållande:

- Anropstryckknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion" samt vara märkt med texten SIGNAL.
- Kvittringslysdiod
- Fast anropsknapp och jackbar signaltryckknapp ska kunna programmeras individuellt med olika funktioner/prioriteter.
- Uttag för jackbar signaltryckknapp ska ha möjlighet till övervakning med signal om jack dras ut.

### Anropsapparat med assistans med uttag för jackbar signaltryckknapp

Kombinationsapparat innehållande:

- Anropstryckknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion" samt vara röd.
  - Kvittringslysdiod
  - Anropstryckknapp för assistanslarm av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion" samt vara röd.
- Kvittringslysdiod
- Uttag för jackbar signaltryckknapp
  - Fast anropsknapp och jackbar signaltryckknapp ska kunna programmeras individuellt

med olika funktioner/prioriteter.

- Uttag för jackbar signaltryckknapp ska ha möjlighet till övervakning med signal om jack dras ut.

### **Jackbar signaltryckknapp**

Jackbar signaltryckknapp av okrossbar, halogenfri plast försedd med 2 m lång anslutningssladd och vinklad propp för 2-polig 6,35 mm:s telepropp. Trycket ska göras av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion" samt vara märkt med texten **SIGNAL**. Vid varje anropsapparat ska hållare för jackbar signaltryckknapp monteras. Hållaren skall monteras med 2 st försänkta skruvar för att förhindra att den kan rotera.

### **Återställningsapparat, typ Entré**

Apparat innehållande:

- Grön återställningstryckknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion".
- Röd lysdiod vid entré-signal
- Ingång för fjärråterställning (potentialfri kontakt).

### **Rumspanel**

Apparat innehållande:

- Grön närvaromarkeringsknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion".
- Grön lysdiod för närvaromarkering
- Återställningsfunktion
- Röd lysdiod.

### **Displayapparat för närvaro och signal med klartext**

Kombinationsapparat innehållande:

- Grön närvaromarkeringsknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion", samt grön närvarolysdiod.
- Röd signaltryckknapp av typ membranswitch med tydlig "klickfunktion", samt röd signal-lysdiod.
- Akustisk flerfrekvens signalgivare
- 20 teckens alfanumerisk klartextdisplay, växlande röd/grön (närvaromarkering indikeras med grönt)

## **DISPLAYER**

### **Dubbelsidig maxidisplay**

Dubbelsidig 20 teckens alfanumerisk klartextdisplay. Displayen ska vara växlingsbar för visning av närvaro med 20 tecken i grönt samt signaler med 20 tecken i röd för maximal läsbarhet.

Individuell reglerbar flerfrekvenssummer.

Takfästet ska vara utfört i samma plast som display, där displaysidorna jackas fast för att underlätta service. Takfästet ska vara av typ integrerat stabilt fäste. Displayer placeras så att läsavståndet inte överstiger 12m.

### **Enkelsidig maxidisplay**

Enkelsidig maxidisplay för väggmontage. Väggfästet ska vara utfört i samma plast som display, där displaysidan jackas fast för att underlätta service.

I övrigt lika dubbelsidig maxidisplay.

Displayer placeras så att läsavståndet inte överstiger 12m.

### **Minidisplay**

20 teckens alfanumerisk klartextdisplay. Displayen ska ha möjlighet att endast visa överfallslarm.

### **Golvlarm**

Golvlarm skall utgöras av mobil enhet där mottagaren skall kunna anslutas till uttag för jackbar signaltryckknapp. Sändarenheten skall trådlöst kommunicera med mottagaren och enheten skall larma för låg batterinivå.

## **Y Märkning, KONTROLL, dokumentation mm**

### **YT Märkning, KONTROLL, injustering mm av installationer**

#### **YTB Märkning och skyltning av installationer**

##### **YTB.164 Märkning av teleinstallationer**

Samtliga centralenheter skall märkas med löpande signalsystemnummer ex. SS101. Löpnumren meddelas av Landstingets fastighetsavdelning.

Samtliga komponenter med specifik funktion förses med skruvad graverad skylt som beskriver funktionen. Ex återställning av entresignaler, adressenheter, apparat för manuell sammankoppling av vårdavdelningar m.m.

Batterier klartextmärks med datum för nästa batteribyte. Kopplingsplintar klartextmärks med text LJS samt beteckning som anger vilken utgång i centralen den betjänas av samt vilket löpnummer på kabeln den har t.ex.: LJS 4:2 för utgång 4 och kopplingsplint 2 på kabeln. Där komponenter märks ovan undertak anbringas en extra skylt under undertaket.

Rumsnummerskyltningar skall monteras vid dörrar till rum med kallelsesignal eller överfallslarmapparater, dessa skall utföras som väggmonterade skyltar. På skylten skall samma text framgå som är programmerad i kallelsesignalsystemet.

För vårdssalar kompletteras dessa skyltar med dubbelsidiga "flaggskyltar" monterade i korridor vid dörr till vårdssal. På dessa skall vårdssalsnumret framgå.

#### **YTC KONTROLL och injustering av installationssystem**

Samtliga intyg och protokoll skall ingå i relationshandlingar och föreligga senast vid besiktning.

##### **YTC.1 Kontroll av installationssystem**

##### **YTC.16 Kontroll av el- och telesystem**

Under uppbyggnaden skall elinstallationen fortlöpande kontrolleras så att den uppfyller såväl föreskrifterna som ställda krav enligt entreprenörens kvalitetsplan. Entreprenören skall utföra kontroll av utförd installation före idrifttagning och kontrollen skall verifieras skriftligen.

I egenkontrollen skall klart framgå att samtliga delar som ingår i entreprenaden provats gällande funktion och krav från ELSÅK mm.

Följande prov och mätningar skall entreprenören utföra:

- Funktionsprov av samtliga funktioner och funktionssamband.
- Prov och mätningar skall redovisas i tabellform och inte enbart som intyg.
- Vid funktionsprov skall hela funktionskedjan provas i ett sammanhang.



## **YTC.1632 Kontroll av belysningsystem och ljussystem**

Samtliga vådrumspaneler skall funktionsprovas avser styrningen för belysning.

## **YTC.164 Kontroll av telesystem**

Injustering och provning av funktioner och ledningsnät skall utföras på samtliga anläggningar i entreprenaden. Provningsprotokoll skall upprättas.

## **64.EB Telefonsystem**

Omfattning och teknik utreds i samråd med IT/Tele på NUS.

### **Kanalisation**

Se kapitel 64 Telesystem.

### **Uttag**

Typ av uttag väljes i samråd med IT/Tele. I fönsterbänkskanaler och vådrumspaneler uppsätts erforderliga antal dosor.

### **Ställbeteckningar**

Ny ställbeteckning avropas resp. anmäls för borttagning till teknksamordnare Fastighetsdokumentation, VL Fastighet.64. ECCBildöverföringssystem

### **Kabel-TV-system**

#### **Grundläggande**

Anläggningen skall dimensioneras enligt gällande svensk standard.  
Kablar och kopplingsdosor skall uppfylla kraven enligt gällande svensk standard.  
Anläggningen ska installeras, avprovas och injusteras på ett fackmässigt sätt.

#### **Dokumentation**

Vid åtgärd i kabel-TV system ska dokumentation upprättas eller revideras. Mätprotokoll redovisade mätning och provning levereras. Nätscheman upprättas eller revideras. Se även avsnittet *Anvisningar om teknisk dokumentation*.

#### **Installationsfunktioner**

Signalnivåer i antennuttag ska vara 63dB-77dB vid nyprojektering.  
Max 4 stycken uttag i serie, -14dB för varje uttag i serie.  
Koaxialkablar skärmar och antennförstärkarnas höljen förbinds med jordplint.



## 64.ED Datakommunikationssystem

### Kanalisation

Se kapitel 64 Telesystem.

Kanalisationsbehov för datakablage ska utredas.

Projektering av uttag och stativ utförs i samråd med Nät och IT-avdelningen på VLL.

### Datanät

Installation av uttag och kablage inom ombyggnadsområde samordnas med Elentreprenör inom ramen för byggprojekt. Vid behov skapas nya datanischer och nya dataställ/stativ monteras. Utrymme för Datastativ, minimum 1,2x1 m. Rumstemp får ej överskrida +25°C.

### Strömförsörjning

Matning 230V avsäkras på egen grupp. Ett 4-vägsuttag för avbrottsfri-kraft (UPS) samt ett

4-vägsuttag för ordinarie kraft installeras. Vid större datastativ (mer än 200 datauttag) installeras för avbrottsfri kraft (UPS) 2 st 4-vägsuttag samt 2 st 4-vägsuttag för ordinarie kraft.

Vägguttag placeras 1200 mm respektive 1500 mm över golv, vid sidan av stativ.

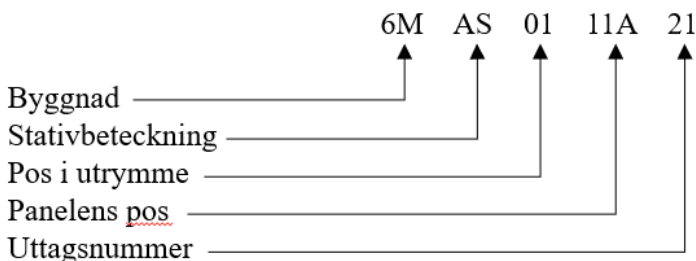
### Datakabel

CAT 6 UTP. Sling efter kontaktering skall ej ligga bakom pos 51A-91D.

### Uttag

CAT 6 UTP, 2st uttag/arbetsplats. Alla uttag märks med pos från stativet (ex. 6MAS01 11A 21), även uttagsstavar med uttaget ovan undertak skall märkas. Alla uttag märks med svart text på vit grund under signeringsfönstret på uttaget. Dolda uttag t.ex. ovan undertak märks även på närmaste läsbara yta. I korridorer placeras på lämpliga ställen med c-c 20m dubbla datauttag för wifibas etc.

Exempel: Stativ 6MAS01 11A 21



### **Stativ**

Stativbeteckningen erhålls vid förfrågan via ansvarig på Nät och IT-avdelningen på VLL.

Stativ utformas enligt följande:

- Grundstativ för vagnsbult (typ NBF 11003), med 4x50cm fästjärn
- 24-portars RJ45-paneler CAT 6 UTP
- Märkning av stativ utförs med graverade skyltar med svart text på vit botten.
- Alla stativ utrustas med en 10x2x0,6 ELAQBY från Huvudstativ (Plan 01), för HLR, Hisstelefon, FAX mm.

### **Fiber**

Fiber Singelmode 12x9/125 används mellan korskopplingsstativ och huvudstativ.

Fiberdon termineras med SC/UPC i ODF-panel.

Fibersling efter terminering skall ej ligga bakom pos 51A-91D.

### **Uppmätning**

Fiber: Dämpningsmätning 1310nm/1550nm

CAT6: Fluke DTX 5000 eller likvärdigt instrument.

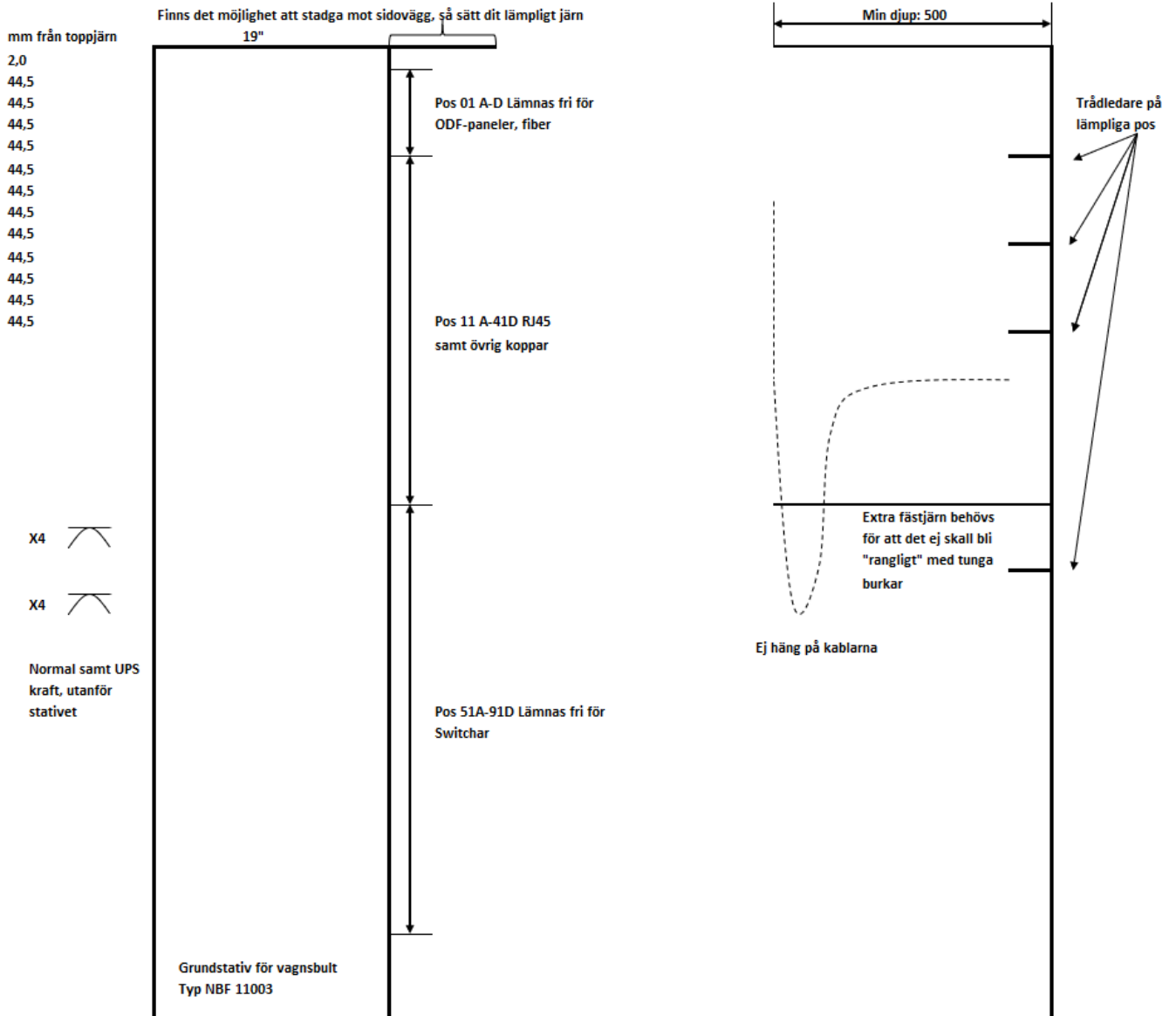
### **Dokumentation**

Förvaltningsdokumentation utformas enligt VLL Fastighets Tekniska anvisningar.

För utformning, innehåll och leveransanvisningar se "Anvisning Teknisk Dokumentation" samt "Bilaga pärmutformning" angående pärm F64.ED.

Observera att Panelkort utan undantag levereras i Excel-format (.xls), övriga dokument i av VLL redigerbara filformat.

## Skiss Datastativ



## Dator och serverrum

Antalet uttag utreds i samråd med IT-avdelningen på NUS. Eventuellt kylbehov utreds i samråd med VVS-projektör.