



# Riktlinjer för fastighetsnät, data- och telenät vid Umeå Universitet 2015

## Innehållsförteckning

1	Bakgrund.....	2
2	Planering och projektering .....	2
3	Telenät.....	2
4	Utförande allmänt för datanät .....	2
5	Märkning av datauttag .....	3
6	Korskopplingsrum (KK-rum) .....	3
7	Energikalkyl i KK-rum på UmU.....	4
8	Godkännande av handlingar .....	4
9	Testspecifikation kontrollmätning kablage.....	4
10	Dokumentation för ny-, om- och tillbyggnad.....	5
11	Kontaktpersoner .....	5



## 1 Bakgrund

Dokumentet beskriver de riktlinjer som Umeå universitet har för utförande och dokumentation av datanätet. Riktlinjerna är beslutade av Telechefen 2015-05-26.

Syftet är att ge råd och riktlinjer vid om- och nybyggnad av fastighetsnätet på Umeå universitet.

Enligt rektors beslut om ”Radiofrekventa elektromagnetiska fält för mobil telefoni samt trådlösa nätverk” ska försiktighetsprincipen tillämpas på Umeå universitet. Det innebär att alla studenter och anställda skall utsättas för minsta möjliga exponering.

Riktlinjen är framtaget i nära samarbete med ITS.

## 2 Planering och projektering

Direkt i starten av planering- och projekteringsfasen rörande byggnationer ska ITS/Nätdriften delta vid informations- och byggmöten eller motsvarande. Tillgång till projekt och upphandlingsdokument skall göras tillgängliga för ITS/Nätdrift. Speciell hänsyn skall tas till KK-rum samt innertaks design och placering. KK-rum avseende disposition, mått, kanalisation, kraft och belysning bör utformas enligt bilaga 1.1. Lokalförsörjningen är ansvarig över att kallelse skickas till [netmaster@its.umu.se](mailto:netmaster@its.umu.se), 090-786 7010.

## 3 Telenät

Tekniken för telefoni vid om- och nybyggnad baseras på VoIP (Lync) och sker över universitetets datanät. Ingen vidare utbyggnad av befintligt 110-block infrastruktur skall ske. Undantag ska godkännas av IT-enheten.

## 4 Utförande allmänt för datanät

1. Dokumentation av datanätet skall följa gällande SIS standard, SS 455 12 00-38 Utgåva 5
2. Kablage och kontakter (RJ45) skall vara UTP kategori 6.
3. Vid om- och nybyggnad ska varje arbetsplats utrustas med 2 fasta datauttag, samtliga RJ45 modularuttag samt uppfylla krav enligt punkt 4.2.
4. Datauttag för trådlösa nätverk ska projekteras i samråd med ITS Nätdrift där placering skall ta hänsyn till beslutet: ”Radiofrekventa elektromagnetiska fält för mobil telefoni samt trådlösa nätverk”
5. Vid genomgång av brandklassad byggnadsdel med ledningsstråk återställs/brandtätas genomföringen med hjälp av typgodkänd brandtätningssats.



## 5 Märkning av datauttag

Samtliga uttag skall märkas enligt gällande SIS-standard med tydliga märkskyltar av god kvalitet enligt följande exempel:

AC24 FA0311C/16 (Byggnad stativ beteckning panel/uttag)

Vid förlängning av uttag (t.ex. Uttagsstavar) skall båda punkter vara märkta enligt ovan.

## 6 Korskopplingsrum (KK-rum)

1. Innan arbete påbörjas, som berör ett KK-rum ska nätdriften, ITS informeras och ge ett godkännande. T.ex. planerade strömavbrott, nyinstallationer m.m.
2. Antal KK-rum bör vara så få som möjligt och planeras så att ingen kabellängd överskrider 90 meter mellan KK-rum och uttag.
3. Alla korskopplingsrum ska förses med kortläsare för att säkra mot obehörigt intrång.
4. Antal säkringsgrupper i ett KK-rum skall vara minst två st. och avsäkrade på 10A. Minst ett fyrruttag med ström per säkringsgrupp. KK-rum med mer än 2 stativ eller mer än 240 portar skall ha 3 st. separat säkrade uttagsgrupper.
5. Ett av KK-rummen utses till huvudstall i varje byggnad.
6. Alla huvudstall skall bestyckas med UPS för två timmars drifttid vid strömavbrott. Nätdriften på ITS ansvarar för att UPS installeras vid behov, om inte annat är överenskommet.
7. Från huvudstället skall samtliga KK-rum förbindas med fiber. En tumregel för dimensionering av fiberkabel är två par fiber av typ singelmod per 48 passiva uttag. Utöver detta adderas ytterligare ett singelmod fiberpar per 48 uttag. Slutligen väljs en närmast högre standarddimension med avseende på antal fiberpar. Planering av fiberförbindelser mellan byggnad görs i samråd med Nätdriften på ITS.
8. Från huvudstall skall en singelmod-fiberstam med minst 12 par dras till närmaste fiber-knutpunkt. Nätdriften på ITS anvisar.
9. Stativet ska vara av typ LME Ericsson, datanät ,19” rack med ett djup på minst 500 mm
10. All terminering av fiberkablage skall vara kontaktdon SC, enligt ITU-T, av typ IEC 61754-4
11. Stativpositioner 61A – 91D skall reserveras för aktiv utrustning. Undantag för detta sker i samråd med ITS Nät drift.



## 7 Energikalkyl i KK-rum på UmU

Alla huvudställen skall förberedas för att klara ett kylbehov och UPS enligt följande huvudriktlinjer,

Typ KK-rum	Max ant port	Switch	Kylning *	UPS*
Liten	96 portar	2 switchar	1000 W	600 W
Normal	240 portar	5 switchar	2 KW	1.3 KW
Stor	480 portar	10 switchar	4 KW	3 KW

\*) uppskattat kyl och UPS-behov, kan ändras beroende på utrustning, skall alltid stämmas av med Nätdriften på ITS.

## 8 Godkännande av handlingar

Arbetsritningar, förfrågningsunderlag och andra handlingar som berör datanätet skall godkännas av beställaren ITS Nätdrift.

## 9 Testspecifikation kontrollmätning kablage

Kopparkablage skall testas och verifieras att uppfylla kat6 krav efter installation. I testprotokoll skall uttagsnummer tydligt framgå.

Fiberkablage skall testas och verifieras. Vid fiberlänk kortare än 1000m är högsta tillåtna dämpning 1dB. Mätning sker i båda riktningar vid 1285-1330 nm.

Vi längre längder gäller nedanstående krav:

### Dämpning

Vid 1285-1330 nm max tillåten dämpning 0,40 dB/km, och vid 1530-1570 nm max tillåten dämpning 0,25 dB/km. Mätning sker i båda riktningar.

### Svets/skarv

Medeldämpningen på skarvarna skall vara 0,1 dB, och dämpningen på enskild skarv får ej överstiga 0,2 dB.

### Kontaktton

Kontaktton SC, enligt ITU-T, av typ IEC 61754-4, med reflexionsdämpning bättre än 40 dB. Kontaktdämpning skall vara högst 0,3 dB.



## 10 Dokumentation för ny-, om- och tillbyggnad

All dokumentation skall levereras i pappersformat (pärm) och digitalt samt följa standard SS 455 12 00-38 Utgåva 5 och innehålla följande:

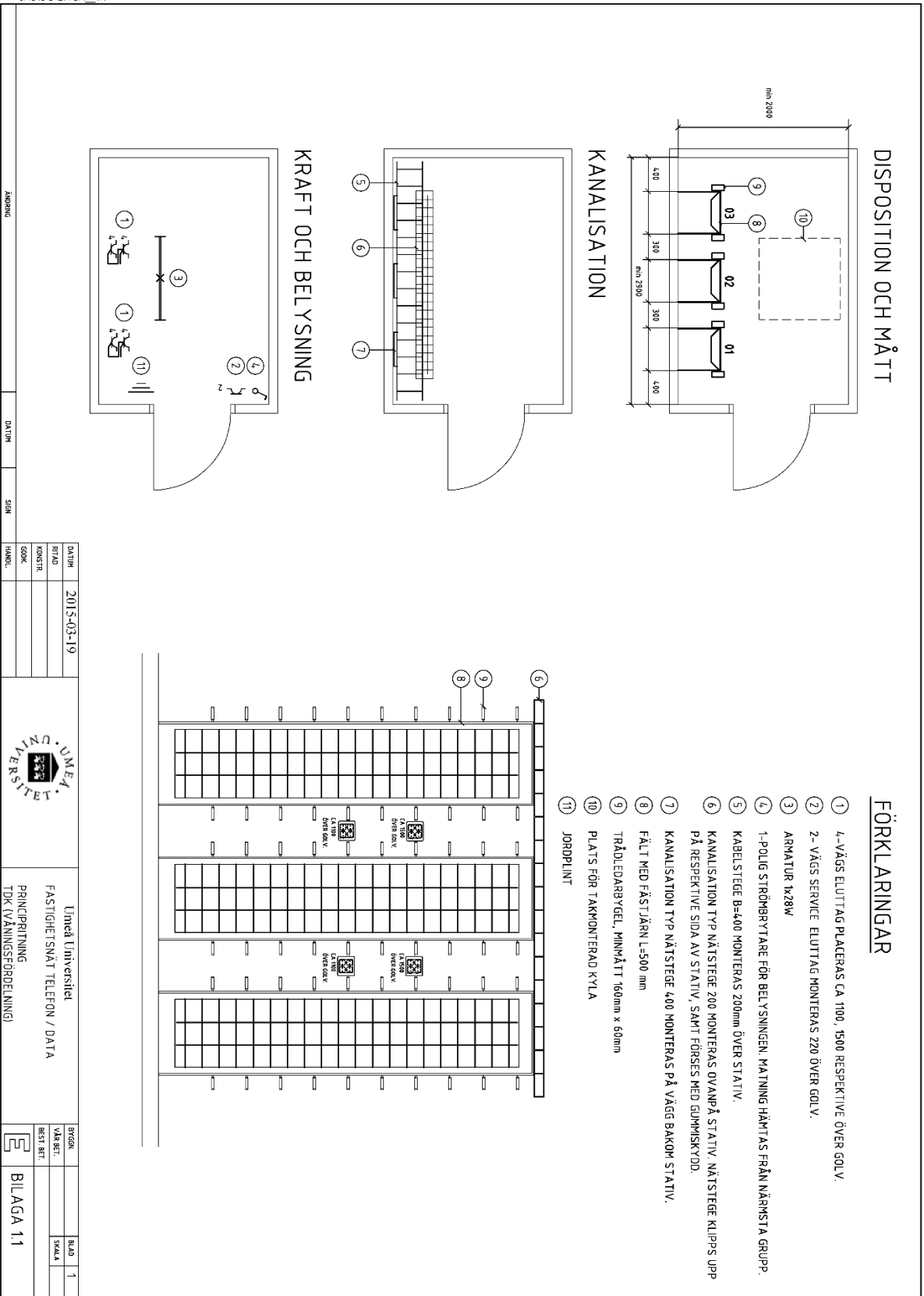
1. Anläggningsinformation (entreprenör, konsult), Ställförteckning, Nätkarta/nätschema, Monteringsritningar, Plintkort/Panelkort där rumsnummer samt kabellängd framgår, Kabellista, Mätprotokoll enligt punkt 9, Uttagsritningar med uttagsnummer i A4 och A3.
2. Befintlig dokumentation skall revideras och kompletteras med nya och beställda ändringar. Befintlig dokumentation, som erhålls från Nätdriften på ITS eller lokalförsörjningsenheten, skall av entreprenören kompletteras med gjorda arbeten. Det gäller även ritningar.
3. Ritningar skall levereras i filformat DWG och PDF.
4. Beställaren ska skriftligen godkänna underlaget.
5. All fiber ska dokumenteras av Nätdriften/ITS i dokumentationssystemet Telemator.

## 11 Kontaktpersoner

Frågor som berör beställaransvar, budget mm: Arne Vedefors, IT-enheten, tel. 090-786 6888, arne.vedefors@adm.umu.se.

Tekniska frågor, godkännande av installationshandlingar: Nätdriften, ITS, tel. 090-786 7010 netmaster@its.umu.se.

CADIBILAGA 1.1



BILAGA 1.1