

KRAV TIL DATAINSTALLASJONER

FOR NYBYGG OG RENOVERING AV BYGG I ROR-IKT KOMMUNENE

HENSIKT

Hensikten med dokumentet er å beskrive krav til datanettstrukturen i kommunale bygg. Det forutsettes at kravene legges til grunn ved nybyggprosjekter og renoveringer av eksisterende bygg.

GENERELT

I forbindelse med nybygg og rehabilitering er det svært viktig at ROR-IKT så tidlig som mulig i prosjektet får anledning til å synliggjøre sine behov for blant annet arealer og føringsveier. Det er derfor helt avgjørende at ROR-IKT blir kontaktet så tidlig som mulig.

Nettverkselektronikk, dvs. svitsjer, aksesspunkter (trådløsansenner) og eventuelt andre aktive nettverkskomponenter skal ikke regnes inn i totalleveransen på prosjektet. Dette gjelder også telefoner. ROR-IKT må derfor få disponere en del av avsatt byggebudsjett til innkjøp av nettverksutstyr som er tilpasset eksisterende datanett i kommunene. Summen er avhengig av størrelsen på prosjektet.

Bygget skal koples til datanettet i kommunen gjennom singel modus fibertilknytning der det er praktisk mulig. Det er ønskelig at trekkerøret for fibertilknytningen inn til bygget er kommunalt eid, og ender opp i en kommunal kum el.lign. I bygg med høye krav til oppetid/nettverkstilgang etableres redundant fibertilknytning fra to sider av bygget. Fiber inn i bygget skal termineres i hovedfordelingen for nettverkskabling.

- Annen type tilknytning enn singel modus fiber må spesifiseres spesielt, og må på forhånd være avklart med ROR-IKT.
- ROR-IKT skal informeres/forespørres i forhold til datakabling og føringsveier inne i bygget.
- Fiber skal bestilles av ROR-IKT (faktureres prosjektet).
- Alle trekkerør skal dimensjoneres slik at de har minimum 30% ledig kapasitet ved ferdigstillelse. Husk innlagt trekkesnor. Eventuelle unntak som må gjøres for eksempel i forhold til praktiske årsaker, må avtales spesielt og dokumenteres.

Tilbyderne står generelt fritt i valg av type/fabrikat av passivt utstyr de ønsker å tilby, men alt utstyr må funksjonelt tilfredsstillende beskrivelsen, og tilfredsstillende grensesnittet som kreves med hensyn til eksisterende systemer i den aktuelle kommunen.

Tele- og dataanlegg skal utføres av autorisert firma med godkjenning som autorisert data- og teleinstallatør hos Norsk Post og Teletilsyn.

- For alt tilbudt utstyr skal det følge med illustrasjoner, brosjyrer og tekniske data.
- Tilbyderen må i sin beskrivelse ta med nødvendig utstyr for å oppnå en komplett leveranse.
- Det må legges ved beskrivelse eller arrangementstegninger av alle dataskap og fordelinger.
- I beskrivelsen skal det være medtatt utgifter i forbindelse med ferdigstillelse, godkjenning, og prøving/testing.
- Beskrivelsen skal inneholde rutiner for idriftsettelse og merking samt hvordan leveransen vil bli dokumentert. Husk krav om branntetting.

DATANISJER/FORDELINGER

Antallet datafordelinger avpasses i forhold til størrelsen på prosjektet. For avkobling og terminering av datakabling, samt for montasje av tilhørende utstyr gjelder følgende:

- Både selve rommet, og skapet (der det er praktisk mulig) skal kunne låses. Nøkkel/kort til rommet og skapet skal ha begrenset utbredelse. Utbredelse skal dokumenteres og loggføres.
- Ved behov skal det legges vertikale stige kabler mellom fordelingsrom og etasjenisjer, både fiber- og TP-kabling.
- Stigekabling (fiber) kan også utføres horisontalt mellom nisjer i forskjellige bygningssoner i store bygg.
- Montering og dokumentasjon skal utføres iht. myndighetskrav.
- All kabling skal merkes tydelig og entydig i begge ender. Merking skal utføres etter samme standard som ellers i bygget.

PATCHEPANELER OG PATCHING

- RJ-45 patchepaneler med tilstrekkelig kapasitet for det antall datauttak som skal benyttes, pluss 20 % utvidelseskapasitet. Kategori og sambandsklasse skal tilsvare type kabel som er valgt i sprednettet.
- Patching og tilhørende dokumentasjon skal foretas av elektroentreprenør, og faktureres prosjektet. Patchingen skal utføres på en ryddig og oversiktlig måte. Snorene skal være av samme kategori og sambandsklasse som resten av sprednettet. De legges i de vertikale og horisontale føringsbøylene, og snorlengden avpasses behovet. Normalt skal alle snorer ha standard hvit/grå farge. Fornuftige unntak kan avtales med ROR-IKT. Patchingen skal dokumenteres i skjema levert av ROR-IKT. Det skal også overleveres bilder av ferdig patchet skap til ROR-IKT.
- ODF-panel med tilpassede konnektorer for pluggbar tilkobling av fiberoptiske kabler med SC-kontakter og fortrinnsvis UPC. Annen type konnektor må avtales spesielt.

HOVEDFORDELING (HKR)

- Lukkede og låsbare gulvskap med 19" rammeverk. Demonterbare tette stålplate-vegger og låsbar glassdør. Det må være minimum 10cm fra festet og frem til døra for å få plass til fiber. Rackstørrelse B x D 80x100 cm.
- Minimum 80 cm fri tilgang til skapet fra minst én av sidene. I front skal det være minst 100 cm fri plass.
- Tilstrekkelig kjøling. Maksimalt 27 grader. Kjølingen skal være tilknyttet SD-anlegg for overvåkning/varsling. UPS i bygg med reservestrøm, eller varsling/manuelle rutiner ved bortfall av strøm.
- Kabelgjennomføring med børste i toppen av skapet.
- Vertikale kabelføringsbøyer på begge sider i hele skapets høyde. Disse må kunne åpnes for innføring av kabel fra framsiden.
- 1 U horisontale patche guider over og under alle patchepaneler.
- I hvert skap monteres hyller og powerlist med minimum åtte stk. 230 V stikk med bryter.

DATANISJER

- Datanisjer skal normalt også leveres med samme type skap som i HKR, men kan etter avtale med ROR-IKT leveres med 19" åpne stativ (rammeverk).
- OBS: ellers gjelder alle de samme kravene som for hovedfordeling.

STRUKTURERT DATASPREDENETT

Bygningstegninger skal leveres ROR-IKT så snart disse er klare. I hele bygget skal det installeres et strukturert kabelnett for å ivareta byggets totale behov for data- og telekommunikasjon. Omfanget planlegges og settes opp i en rommatrise.

- Doble nettverkskontakter monteres i montasjekanaler på vegg der det er tilgjengelig. Merkes tydelig og entydig.
- Nettverkspunkt som er over systemhimling skal merkes både ved selve punktet i taket, og på den synlige delen av himlingsplaten.
- Strukturert spredenett skal også tilby kabling for adgangskontroll, byggautomasjon/SD-anlegg, kamera, videokonferanse/prosjektor/infoskjermer, skrivere/multifunksjonsmaskiner etc.
- Pris for både enkelt og dobbel nettverkskontakt oppgis. Prisen skal også gjelde for kontakter som eventuelt tilleggsbestilles i løpet av prosjektet.

TRÅDLØSE NETTVERK/AKSESSPUNKTER

Utstyr for trådløse nettverk i kommunale bygg leveres direkte til lokasjonen, og kun gjennom bestilling fra ROR-IKT.

ROR-IKT beregner antall og plassering av aksesspunktene (trådløse antenner). Det benyttes strøm via PoE til disse punktene. Aksesspunktene kan ikke monteres før bygget er rent. Merking og montering foretas av elektroentreprenør og faktureres prosjektet. Monteringsinstruks fra ROR-IKT må følges.

Aksesspunktene skal merkes som beskrevet i dokumentet «Merking av aksesspunkter ROR-IKT».

Som standard publiserer ROR-IKT disse SSID-ene; «Romsdalsnett admin» (admin-tilgang for PC-er og gjestetilgang for private smartenheter) og «Romsdalsnett gjest» for gjest/publikumstilgang. På skoler publiseres også et elevnettverk. Andre konfigurasjoner skal utarbeides i samarbeid med ROR-IKT så tidlig som mulig.

FLERE NETTVERKSLEVERANDØRER I SAMME BYGG

Annen leverandør kan f.eks. være leverandør av underholdningstjenester, eller annen privat eller offentlig virksomhet i delte lokaler.

GENERELT

ROR-IKTs nettverk skal være fullstendig adskilt fra andre. Det vil si at annen leverandør må sørge for egen mating av nettverk til bygget (f.eks. fiber), og ha egne svitsjer.

SVITSJESKAP

ROR-IKT skal enten ha separate skap, eller så skal ROR-IKTs del av svitsjeskap på annen måte kunne separat avlås. Dette gjelder spesielt i tilfeller der det gjennom byggets levetid skal foregå løpende aktivitet i svitsjeskapet (kobling/omkobling) av andre enn ROR-IKT. I tilfeller der oppsett og oppkobling til annen leverandør er en engangsjobb ved leveranse, er kanskje ikke slik separering nødvendig.

ROR-IKT skal konsulteres ved tvil.

TRÅDLØSE NETTVERK

Utrulling av trådløse nettverk fra forskjellige tilbydere i samme soner av bygget kan medføre interferens mellom signalene, slik at nettene forstyrrer hverandre.

ROR-IKT må derfor konsulteres i forhold til plassering av aksesspunkter i slike tilfeller.

TEKNISKE KRAV

NEK 700:2016 (eller nyere), med tillegg, skal gjelde for spesifikasjon, prosjektering og utførelse av datatekniske anlegg. Eventuelle unntak må avtales skriftlig. Ved etablering av strukturert sprednett brukes siste versjon til enhver tid gjeldende normer/standarder. Sprednett skal leveres i henhold til gjeldende krav:

- Stjernenett med ett sentralt knutepunkt så langt det lar seg gjøre.
- Dersom det er mer enn 90 kabelmeter til nettverkspunkt, må det etableres et nytt knutepunkt.
- Minimum kategori 6A (sambandsklasse E_A) for kabel og tilsvarende for kontakter.
- Alle kabler skal testes (kategorikrav, lengde) med testutstyr som er godkjent for angitte målinger. Testresultat skal føres fortløpende og overleveres byggherre når de er ferdige.
- Ved kabling der det er behov for fiber, skal man følge ISO/IEC 11801 standarden (eller nyere). Denne standarden omfatter alle fiberkomponenter som kabel, kontakter, panel og terminering.
- Det skal benyttes singelmodus 9/125 fiberkabel.
- Fiberkabelen skal være halogenfri og brannklassifisert.

TELEFONI

Det skal være god mobildekning for aktuell mobilleverandør i hele bygget. Dekningsmålinger skal foretas av firma som er autorisert for slike oppdrag for aktuell operatør, og dersom disse ikke viser tilfredsstillende resultat, skal forsterkning monteres av sertifisert personell.

Det bør vurderes om det skal legges til rette for operatøruavhengig mobilforsterkning. Rutiner for dette er beskrevet i eget dokument: «Operatøruavhengig innendørs mobildekning ROR-IKT».

DOKUMENTASJON

Dokumentasjon skal inneholde oversiktstegning av bygget der hovedfordelinger, underfordelinger og nettuttak (med merking) er påført.

All dokumentasjon skal leveres i PDF format. Det skal også oversendes CAD filer der nettuttak og fordelingskap ligger i et eget lag.