

Standardisering av tele og data kabling i skolene (Drammen og Røyken kommune)

Generelt for alle nye eller renoverte bygg (ikke bare skoler)

Det skal tidlig i byggeprosjektet avklares og forberedes fremlegging til kommunikasjonsrom av alle nødvendige kabler for data, telefoni (inkl. alarmlinjer).

Det må sørges for føringsveier inn i bygget, for fremføring av telekabel, egen fiber eller annen datalinje.

Det skal etableres et strukturert spredenett i byggene. Dette skal ivareta behovet for både datautstyr og for telefoni / kommunikasjons tjenester i anlegget.

Kommunikasjons- / data rom

Enhetene er tilknyttet bredbåndsnett fra gjeldende linjeleverandør eller egen fiber.

Kommunikasjonsrom skal ha plass til avslutning av spredenett og nettverkselektronikk (herunder data-switcher).

Kommunikasjonsrommet skal gi nødvendig sikkerhet mot skade på utstyr og begrenset adgang til dette. Alt etter byggets størrelse og utforming kan det være aktuelt med underfordelinger andre steder i bygget.

Utforming

Kommunikasjonsrommet bør være plassert unna hovedinntaket for byggets el-kraft.

Kommunikasjonsrommet bør plasseres nær den felles vertikale føringssjakten for elkraft og tele, samt sentralt i forhold til de rom som skal kables. Rommet bør plasseres slik at man minimaliserer det totale antall meter med kabel.

Rommet skal ikke være utstyrt med vindu (på grunn av innbruddsfaren).

Rommet skal være utstyrt med låsbar dør .

Rommet skal i rimelig grad sikres mot innbrudd, brann, sabotasje og vannskade. Omfanget er avhengig av konsekvenser i tilfelle en av disse hendelsene skulle inntreffe.

Rommet skal ha god belysning. Minimum 500 lux.

Godkjent brannslukningsapparat (CO2) bør finnes på hvert datarom .

Kablene avsluttes i rack/dataskap på RJ45 patchpaneler. Dataskapet skal ha en størrelse på ca. 80x80 x 200 cm. I rom som kun benyttes til data og teknisk utstyr, og hvor dette rommet er avlåst, ønskes dataskap uten sidevegger, bakplate og dører. I de bygg hvor man ikke har behov for gulvskap, må skapet være dypere enn 65 cm. Det skal monteres 220V strømskinne i dataskapet. Strømskinnen skal merkes med hvilken kurs den står på i el-tavlen.

Det skal fremlegges en testrapport på spredenettet.

Ved flere underfordelere i bygget skal det legges fiberkabel SM (singelmodus) mellom dataskapene. Stamkabler og spredenett utføres i Kat6 eller 7. Det skal ikke forekomme skjøting i spredenettet.

Merking av spredenettet og patchpaneler skal være utført før D-IKT kan sette opp IKT utstyr og trådløst nettverk.

For å sikre pålitelig drift av telematikk og datautstyret, må temperatur og luftfuktighet holdes mest mulig konstant. Om nødvendig skal luftkondisjoneringsanlegg installeres.

I datarom kan det være behov for kjøling som takler 500 W/m².

Luftkondisjoneringsanlegg skal ha egen strømtilførsel.

Temperaturen i datarommet skal være 20-25 °C.

Ideell temperatur er 22 °C.

Ideell luftfuktighet er 40-60 %. Ved lavere fuktighet vil man kunne få statiske problemer.

Service, adkomst

Det må minimum avsettes følgende fri plass rundt gulvmonterte dataskap:

Front:	100 cm
Sider:	60 cm
Bak:	60 cm

Anbefalt minimumsstørrelse på datarommet er 5 m². På bakgrunn av type og mengde utstyr bør IT-tjenesten beskrive krav til størrelse på rom og mengde utstyr for det aktuelle prosjektet.

Kun begrenset personell skal ha adgang til rommet i vanlig arbeidstid.

Utenom arbeidstid skal kun spesielt autoriserte gis adgang.

Adgang til viktige rom må kunne gis umiddelbart til service og driftspersonell.

Data punkter i skolene

Bruken av bygget vil ofte være bestemmende for omfang av kabling.

Krav til datapunkter i et utvalg rom:

(Omfang og plassering skal gjennomgås med byggherre /bruker i særmøte).

- 1 enkelt uttak på hver kontorarbeidsplass for lærere.
- 1 dobbelt uttak i hvert møterom / grupperom (evt.1 dobbelt punkt i tak til trådløst aksesspunkt).
- 2 doble uttak i kopi/printer rom.
- 4 doble punkter i hvert klasserom, hvorav et av disse plasseres ved lærerplassen (ved tavle), to legges i skinne langs vegg og et *oppunder himling* til trådløse aksesspunkter.
- De trådløse aksesspunktene plasseres i tak og ikke **over** tak. Det er kun datapunktet som skal over.
- I klasserom hvor det skal stå ladeskap / PCskap, skal det legges opp en egen 16 A kurs til dette, samt et dobbelt datapunkt ved skapet. Dette plasseres enten rett over skap eller ved siden av.
- Kablingsskinner i klasserom bør løftes opp i hoftehøyde, så sant dette lar seg gjøre.
- Hvis det skal settes opp projektor i taket i klasserom / grupperom eller andre rom, må det legges opp et strømuttak til dette.
- Det må legges opp 1 dobbelt datapunkt opp under (eller i) tak, der det ska være trådløs dekning andre steder på skolen enn i klasserommene. *Det er ønskelig at skolene skal ha trådløs dekning i hele skolebygget.* Det må tas en dekningsprøve for å kartlegge hvor de trådløse aksesspunktene må plasseres for å få ønskelig dekning. D-IKT tegner inn plassering av disse punktene.
- Ønskes infotavler, må det legges opp datapunkt ved disse.

Det må beregnes tilstrekkelig med strøm i forbindelse med uttak for tele/data. Det skal minimum være to trippel uttak for hvert datapunkt.

Alarmlinjer for heis og innbrudd må ivaretas utenom disse anvisningene.