

O U H

O D E N S E U N I V E R S I T E T S H O S P I T A L

S V E N D B O R G S Y G E H U S

Tekniske standarder

Afsnit 1 – Generelt – Alle fagområder

18. udgave

06. januar 2022

Indholdsfortegnelse

Generelt.....	2
Byggehåndbog	2
Tekniske standarder: Omfang og anvendelse	2
Omfang.....	3
Krav til projektering og udførelse af teknisk varmeisolering	4
Installation af medicinsk gas.....	4
Procedure ved afbrydelse af tekniske installationer	4
Forsyning	4
EMC.....	5
CE-mærkning.....	5
Automatik	6
Svagstrømskabler.....	6
Installation af frekvensomformere.	6
Tæthedskrav til operationsstuer eller lignende rum med krav til tæthed	7
Skurby	7
Bestemmelser for kvalitetsstyring.....	7
<i>Grundlag</i>	7
<i>Kvalitetsplan</i>	7
Entreprenørens kontrol og dokumentation	7
<i>Generelt</i>	7
<i>Planlægning af kontrol og dokumentation</i>	8
<i>Arkivering af kvalitets- og kontroldokumentation</i>	8
<i>Styring af udførelsesdokumenter</i>	9
<i>Instrumenter</i>	9
<i>Produktdokumentation</i>	9
<i>Projektgennemgang.....</i>	9
Aflevering af drift- og vedligeholdelse	10
Drift – og vedligeholdelsesmateriale gældende for OUH, Odense Universitets- hospital, Svendborg Sygehus	10
<u>Drift – og vedligeholdelsesmateriale gældende for OUH, Odense Universitets- hospital, Nyborg og Ærøskøbing</u>	10
Signering og mærkning	13

Alle fagområder

Rev.

Emne: **Generelt**

Dato: 2022-01-06

Byggehåndbog:

Link til Regionsyd byggehåndbogen: <https://www.regionsyddanmark.dk/wm183915>

Tekniske standarder: Omfang og anvendelse

De tekniske standarder består af 14 afsnit med tilhørende bilag. Hvert afsnit indeholder et specifikt fagområde og er nummereret i henhold til bips-nummersystemet.

Alle arbejder, der udføres for OUH, Odense Universitetshospital og Svendborg Sygehus, skal udføres i henhold til standarderne.

Ved arbejder, hvor rådgivere udarbejder projekt, er det rådgiverens ansvar, at projekterne udarbejdes i henhold til de Tekniske standarder.

Ved arbejder, hvor bygherren henvender sig direkte til en entreprenør for at få udført et arbejde, er det entreprenørens ansvar, at arbejdet udføres i henhold til de Tekniske standarder.

Overalt hvor der er beskrevet et produkt med angivelse af fabrikat og type, skal dette opfattes som en angivelse af det ønskede **kvalitetsniveau og funktion**. Det fabrikat og type der er angivet i Tekniske standarder, tjener udelukkende som en oplysning til entreprenørerne om, hvilket fabrikat og type der anvendes for øjeblikket af Teknisk Sektion. Entreprenøren kan frit vælge at anvende andre produkter, som er af tilsvarende kvalitetsniveau og funktion. Der stilles med andre ord ikke krav om, at der ved udførelsen af entreprisen skal anvendes samme produkter, som er oplistet under komponentlisten i Tekniske standarder.

Man skal være opmærksom på, at der ligger mange overvejelser til grund for de valgte produkter. Det påhviler entreprenøren at eftervise at andre produkter har samme eller bedre LCC (levetidsomkostninger), funktion, driftsomkostning og hygiejnestandard m.m.

Ved tilbudsafgivelse skal entreprenørerne vedlægge lister med angivelse af de tilbudte komponenter/produkter.

Det er entreprenørens/rådgiverens eget ansvar at kontrollere, at man er i besiddelse af alle de afsnit af de Tekniske standarder, som er relevante i forbindelse med det projekt, der skal udføres.

Omfang:

Det skal bemærkes, at alle afsnit er fælles for OUH, Odense Universitetshospital og Svendborg Sygehus. Er der ændringer/afvigelser i f.t. Svendborg Sygehus, vil det fremgå af udbudsmaterialet.

- Afsnit 1: Generelt – Alle fagområder
- Afsnit 2: Spildevand og tagvand
- Afsnit 3: Brugsvand og behandlet vand
- Afsnit 4: Luftarter
- Afsnit 5: Køling
- Afsnit 6: Varme
- Afsnit 7: Ventilation
- Afsnit 8: Brandslukning
- Afsnit 9: Lavspænding
- Afsnit 10: Svagstrøm
- Afsnit 11: CTS og Energiregistrering
- Afsnit 12: Signalanlæg
- Afsnit 13: Person- og materialetransport
- Afsnit 14: Øvrige EI-anlæg i bygninger

- Bilag 1: Komponentliste – bips 52-58
- Bilag 2: Vejledende luftskifter og lydtrykniveauer
- Bilag 3: Komponentliste – bips 63-66
- Bilag 4: EMC installationskrav
- Bilag 5: Diagram for vand og varme ved vekslere
- Bilag 6: Information til alle eksterne på OUH (Leverandører og håndværkere)
Se <http://www.ouh.dk/wm362426>

Generelt Diverse skemaer – Bilag til afsnit 1

Tegninger: Skitse 01 – 1 side
Skitse 02 – 3 sider

Bilag: Se "Aftaler i forbindelse med Bygge- og anlægsprojekter på Odense Universitetshospital" <http://www.ouh.dk/wm198928>.

Krav til projektering og udførelse af teknisk varmeisolering.

I forbindelse med projektering og udførelse af rørarbejder på Odense Universitetshospital og Svendborg Sygehus, skal man som minimum overholde afstandskrav i h.t. DS 1102: "Installationer i byggeriet. Rørledninger. Beregning af pladsbehov for montage".

Der skal, ved placering af armaturer, bøjninger, afgreninger, bæringer m.m. tages hensyn til, at isoleringen skal kunne udføres i praksis, herunder at rørstykker imellem komponenterne skal kunne isoleres. Isolering af enkeltkomponenter skal udføres som aftagelig, hvilket i de fleste tilfælde vil sige, at den fysisk fylder mere end den almindelige rørisolering.

Der skal, ved valg af komponenter, tages hensyn til, at de kan betjenes efter isolering, f.eks. ved valg af spindellængde.

Som hovedregel udføres isolering i h.t.:

- Generelle forskrifter, normer m.v. (se komponentliste Bips nr. 52-58)
- Teknisk Sektions standard for varme, bips nr. 56
- Evt. projektmateriale udarbejdet til den specifikke entreprise

Procedure ved afbrydelse af tekniske installationer.

Når der skal afbrydes for installationer, der forsyner mere eller andet end det byggesagen omhandler, skal Teknisk Sektion informeres senest 5 arbejdsdage før. Information skal være skriftlig og minimum indeholde:

- Hvad der skal afbrydes
- Tidspunkt samt varighed for afbrydelse
- Hvilke rumnr. eller afsnit som er berørt.

Der skal, på alle ventiler og kontakter som afbrydes, være påsat et mærkat, som er vandfast og minimum har et format på 100 x 100 mm. På mærkatet skal være anført firmanavn samt navn og telefonnr. på ansvarshavende for afbrydelsen. Der må ikke foretages afbrydelser før accept foreligger fra Teknisk Sektion.

Afbrydelsen skal være så kort som mulig.

Teknisk Sektion kan forlange at afbrydelsen sker på et bestemt tidspunkt af døgnet.

Forsyning:

Forsyning til tilbygninger eller ombygning på eksist. bygninger tages fra den eksist. bygning. Hvis den eksist. installation ikke kan bære denne udbygning skal den forstærkes eller udskiftes.

EMC

Installationer skal udføres i h.t. "**EMC INSTALLATIONSKRAV**"

CE-mærkning

Entreprenøren skal foretage CE-mærkning af de tekniske anlæg i henhold til Arbejds miljøtilsynets bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994 om indretning af tekniske hjælpemidler (Maskindirektivet).

Hver enkelt entreprenør skal samle CE-materiale for egne anlæg. Dette materiale skal fremsendes til den entreprenør, der er udvalgt til at forestå den samlede CE-dokumentation.

Hvor andet ikke er aftalt, er det CTS-entreprenøren der skal udføre denne CE-mærkning.

Alle komponenter, der indgår i installationsanlæggene, skal være CE-mærket i henhold til gældende bestemmelser i EMC-direktivet, Lavspændingsdirektivet eller Maskindirektivet.

Entreprenøren skal foretage de krævede risikovurderinger mm., som det fremgår af bekendtgørelsen. Der skal afleveres følgende CE-dokumentation for anlæg og komponenter:

- overensstemmelseserklæringer (Maskindirektivet bilag IIA)/ komponenterklæringer (Maskindirektivet bilag IIB)
- tekniske specifikationer
- brugsanvisninger på dansk

Brugsanvisningerne skal omfatte en beskrivelse af art, funktion, betjening, vedligehold mm. af "maskinen" og sikkerhedsforanstaltninger for såvel komponenter som det samlede tekniske anlæg.

Brugsanvisningen skal ligeledes indeholde komponentlister, reservedelslister samt oplæg til vedligeholdelsesplaner.

Brugsanvisningerne skal udformes, så de kan opbevares og anvendes i maskinens nærhed. Det kan betyde, at brugsanvisninger må suppleres med skiltning, især hvor det drejer sig om sikkerhedsmæssige forhold. Entreprenøren skal mundtligt instruere bygherren (bruger/driftspersonale) i betjening af anlæg og sikkerhedsforanstaltninger. Afholdelse af instruktionen aftales med og kan kræves overværet af byggeledelsen.

CE-materiale skal afleveres til fagtilsynet inden aflevering af entreprisen. Manglede aflevering heraf anses som en væsentlig mangel ved entreprisen.

Dokumentation for CE-mærkning skal afleveres i et eksemplar.

Automatik

Al styring og regulering skal ske via CTS-anlæg. Selvstændigt reguleringsudstyr må kun anvendes efter særlig aftale med Teknisk Sektion.

Hvis der indgår "farlige maskiner" i henhold til maskindirektivets bilag IV, skal overensstemmelseserklæring udarbejdes i henhold til maskindirektivets § 14 og § 15.

Svagstrømskabler

ABA/ABDL: Rød

CTS: Blå indendørs/sort udendørs PTS-HF-UV

Kaldeanlæg/samtaleanlæg/overfaldsalarmer: Grå

Installation af frekvensomformere.

Installationen skal udføres efter EN55011 klasse 1B (bolignormen).

Fabrikantens anvisninger skal altid følges.

God teknisk praksis til sikring af EMC-korrekt elektrisk installation:

- Anvend kun motor- og styrekabler med flettet skærm.
- Skærmen skal yde en min. dækning på 80 %. Skærmningsmaterialet skal være metal, hvilket typisk betyder kobber, aluminium, stål eller bly.
- Installationer med faste metalrør kræver ikke brug af skærmede kabler, men motorkablet skal installeres i et rør for sig selv adskilt fra styre- og netkablerne. Fuld tilslutning af røret fra frekvensomformeren til motoren kræves.
- EMC-effektiviteten i fleksible rør varierer meget, og der skal skaffes oplysninger fra producenten.
- Forbind skærmen/røret til jord i begge ender for både motorkabler og styrekabler..
- Undgå terminering af skærmen med sammensnoede ender (pigtailes). En sådan terminering forøger skærmens højfrekvensimpedans, hvilket begrænser dens effektivitet ved høje frekvenser. Benyt lavimpedante kabelbøjler eller bøsninger i stedet.
- Sørg for god elektrisk kontakt mellem monteringspladen og frekvensomformerens metalchassis.
- Benyt låseskiver og galvanisk ledende installationsplader til at sikre gode elektriske forbindelser.
- Undgå brug af uskærmede motor- eller styrekabler i skabe indeholdende drev, hvor dette er muligt.
- Frekvensomformere på motorer over 4 kW må ikke være sammenbygget med motoren.
- Der skal laves supplerende udligningsforbindelse mellem frekvensomformerens stel og motorens stel, min. 16 mm ²Cu.

Tæthedskrav til operationsstuer eller lignende rum med krav til tæthed:

Der skal udføres blowerdoortest efter renovering/nybygning af operationsstuer eller lignende rum med krav til tæthed. Kravet til testen er 1,5 l/s pr m² ved 50 Pa. Kravet kan fraviges ved forudgående aftale med sagsansvarlig i Bygningsdrift og -service.

Skurby:

Placering af skurby aftales med Ejendomssektionen, Udenomsarealer og flytninger, Funktionsleder Ebbe Kristensen.

Bestemmelser for kvalitetsstyring

Grundlag

Entreprisens kvalitetssikring udføres i overensstemmelse med Bekendtgørelse om kvalitetssikring af byggearbejder af 23. marts 2000.

Alle udgifter i forbindelse med kvalitetssikring skal være indeholdt i tilbudssummen.

Kvalitetsplan

Det påhviler entreprenøren at udarbejde en kvalitetsplan.

Kvalitetsplanen skal omfatte følgende emner:

- Organisation af entreprisen
- Dokumentstyring
- Styring af indkøb
- Kontrol, herunder hvilke krav entreprenøren vil stille overfor underentreprenører
- Håndtering af fejl ved materialer og arbejde
- Håndtering af afvigelse fra projekt materialet
- Instruktion af personale

Senest 2 uger efter kontrahering skal entreprenøren fremkomme med kvalitetsplanen, som skal dokumentere, at entreprenøren vil følge god kvalitetssikringsskik.

Kvalitetsplanen opdateres under entreprisens forløb.

Entreprenørens kontrol og dokumentation

Generelt

Kontrol og dokumentation er en del af entreprenørens ydelse med hensyn til fuldførelse, misligholdelse, mangler m.v.

Entreprenøren skal sikre, at der dels gennemføres en løbende kvalitetskontrol af arbejdet og af leverancer hertil, dels tilvejebringes en dokumentation for, at kontrollen er udført, og at de specificerede kvalitetskrav er opfyldt.

Hvis tilsynet som følge af fejl eller svigt under udførelsen vurderer og kan begrunde, at kontrol og/eller dokumentation bør udvides, skal entreprenøren følge opfordringen.

Planlægning af kontrol og dokumentation

Udbudskontrolplaner skal indarbejdes i entreprenørens kontrolplaner.

Medmindre andet er aftalt, skal alle de i kontrolplanen nævnte kontrolaktiviteter dokumenteres.

Dokumentationen skal være tilgængelig for tilsynet under arbejdets forløb. Dokumentationen omfatter også delarbejder/leverancer fra underentreprenører/leverandører.

Entreprenøren skal inden et arbejdes påbegyndelse udarbejde de nødvendige registreringskemaer, journalformularer og checklister.

Kontrolplanen skal for de enkelte delarbejder redegøre for følgende punkter:

- KS-metode (hvordan skal der kontrolleres)
- KS- omfang (hvad, hvornår kontrolleres)
- Ansvarlig person (hvem kontrollerer)
- Godkendelse kriterium (kriterier for godkendelse og kassation)
- Dokumentation (hvorledes kontrollen dokumenteres)

Kontrolplanen skal omfatte alle punkter, der er nødvendige for at kunne dokumentere, at almindelig god håndværksmæssig kvalitet er opfyldt, samt at de særlige kvalitetskrav, der er fastlagt i udbudsmaterialet, bliver overholdt.

De udfyldte dokumenter skal være forsynet med identifikation, som f.eks.:

- Aktivitet/emne (f.eks. bygningsdel, komponent)
- Geografisk (f.eks. ved brug af adresse/modulsystem)
- Tidsmæssig (dato og evt. klokkeslæt)
- Projektmæssig (f.eks. ved projektændring)
- Personmæssig (hvem, der har kontrolleret)

Arkivering af kvalitets- og kontroldokumentation

Entreprenøren skal straks etablere et overskueligt arkiveringssystem (kontrolmappe) og vedligeholde dette i hele udførelsesperioden. Systemet skal omfatte den dokumentation, som løbende indgår, og som vedrører kvaliteten af materialer, materiel, udførelse og færdige delproduktioner,

<http://www.ouh.dk/tekniskestandarder>

samt kvalifikationer af personale, hvortil der er stillet særlige krav.

Kontrolmappen opbevares på byggepladsen, tilgængelig for bygherren og hans repræsentanter. Bygherren har ret til under byggeriet at få kopi af relevante dele af materialet.

Dokumentation med rettelser og tilføjelser skal forevises for tilsynet en gang om måneden eller på tilsynets opfordring.

Hvor der i beskrivelser er foreskrevet specielle skemaer for dokumentation, skal disse indgå i kontrolmappen.

Kontrolmappen opbevares i original hos entreprenøren i mindst 5 år fra afleveringsforretningen. Dokumentation, som er foreskrevet i beskrivelserne (udbudskontrolplan m.v.), skal afleveres successivt til tilsynet i kopi. Denne dokumentation vil indgå som bilag til afleveringsprotokollen.

Styring af udførelsesdokumenter

Entreprenøren skal have et system til identifikation og styring af udførelsesdokumenter og ændringer/supplementer til disse. Systemet skal også dække eventuelle underentreprenører.

Systemet skal i det mindste omfatte følgende elementer:

- Registreringslister over gyldige dokumenter. Listerne skal kunne ændres, og ændringen registreres. Listerne skal fremsendes til dokumentbrugerne.
- Fastlagt procedure for hvordan ændringer markeres i dokumenter, og hvordan dokumenterne og deres ændringsstatus identificeres.

Instrumenter

Entreprenøren skal registrere de instrumenter, der er væsentlige for kvaliteten, i kontrolmappen. Disse instrumenter skal kontrolleres løbende under arbejdets udførelse.

Produktdokumentation

Entreprenøren skal, til brug for udarbejdelsen af driftsplaner, levere oplysninger om materialer og komponenter, der indgår i entreprisen, i omfang og til tidspunkter, som specificeret i beskrivelsen.

Projektgennemgang

Entreprenøren skal i forbindelse med entreprisens start deltage i projektgennemgang med de projekterende og tilsynet. Hovedentreprenørens byggeleder eller anden repræsentant skal deltage i alle projektgennemgangs møder.

Entreprenøren forudsættes inden projektgennemgangen at have gennemgået projekt materialet.

Entreprenøren skal inden projektgennemgangen have vurderet anvendelsen af sine ressourcer og øvrige produktionsforhold til arbejdets udførelse.

Entreprenøren kan meddele bemærkninger om projektet til tilsynet inden mødet.

<http://www.ouh.dk/tekniskestandarder>

Ved projektgennemgangen vil de projekterende redegøre for eventuelle forhold, som måtte kræve særlig omhu i udførelsen, fordi disse afviger fra almindelig praksis, og hvortil der er knyttet særlige kontrolprocedurer.

Gennemgangen ændrer ikke fordelingen af ansvar og risiko mellem bygherre og entreprenør, ej heller hvis gennemgangen resulterer i ændringer af projektet.

Tilsynet vil indkalde til projektgennemgang og udarbejde dagsorden og referat.

Aflevering af drift – og vedligeholdelse

Drift – og vedligeholdelsesmateriale gældende for OUH, Odense Universitetshospital, Svendborg Sygehus:

Aflevering af drift- og vedligeholdelsesmateriale skal aftales med projektleder fra Bygningsdrift og -service på det enkelte projekt.

Dokumentation for Kvalitetssikring og Driftinstruktion:

Aflevering af dokumentation skal aftales med projektleder fra Bygningsdrift og -service på det enkelte projekt.

Tegninger:

Aflevering af tegninger skal aftales med projektleder/teknisk assistent fra Bygningsdrift og -service på det enkelte projekt.

Drift – og vedligeholdelsesmateriale gældende for OUH, Odense Universitetshospital, Nyborg og Ærøskøbing:

Inden igangsætning af tekniske anlæg og senest 2 uger før aflevering skal der leveres en nøjagtig og detaljeret driftsinstruktion.

Driftsinstruktionen skal være udarbejdet i overensstemmelse med DIN 8418, 31051, 31052 og skal mindst indeholde følgende:

1. Alle tegninger, som kan være af betydning for anlæggenes drift og vedligeholdelse (arrangementstegninger og diagrammer).
2. Ajourførte funktionsdiagrammer samt komponentlister.
3. Fortegnelse over alle indstillingsværdier.
4. Beskrivelse af reguleringsfunktioner.

<http://www.ouh.dk/tekniskestandarder>

5. Specifikation af anlæggene og alle deres komponenter med angivelse af driftsdata, garanti, fabrikat, typenummer, dimensioner og ydelser m.v.
6. Fuldstændige standarder for drift og vedligeholdelse af anlæggenes forskellige dele.
7. Forslag til reservedelsliste.
8. Kopi af SKS-materiale for el og VVS.

Der skal ydes den nødvendige assistance ved anlæggets igangsætning med tilhørende instruktion af betjeningsmandskabet.

Eventuelle påviste fejl og mangler skal uden udgift for bygherren udbedres og færdigmeldes til tilsynet, inden afleveringsforretning afholdes.

Dokumentation for Kvalitetssikring og Driftinstruktion:

Kvalitetssikring afleveres som:

1stk. papirformat og 1 stk. digitalt format på USB (pdf format) ved byggesagens afslutning.

Drift- og vedligeholdelsesvejledning afleveres som:

1stk. papirformat og 1 stk. digitalt format på USB (pdf format).

Der laves en komplet liste over alle overdragne datafiler med tilhørende Metadata.

Kvalitetssikring og driftinstruktioner afleveres i hver sin mappe/digital fil. Der afleveres en mappe/fil for hvert fag, i h.t. liste.

Skema for færdigmelding af byggesager findes under:

Generelt - Diverse skemaer, Bilag til afsnit 1.

I hver mappe/fil indsættes forside med oplysninger om:

Dato,

Sagsnavn og sagsnummer

Entreprise

Entreprenør

Arkitekt

Ingeniør

Fagopdeling:

El-installation

VVS-installation

Ventilation

Køl

Elevator

Entreprenør

Tømrer

Maler

Gulve

Tag

Inventar

Brandalarm

Stål

Tegninger:

Der må ikke fjernes nogen form for originale tegninger af sygehuset. Dette gælder både for plan-tegninger og diagrammer, herunder el-tavlediagrammer.

Efter anmodning fra rådgiver/entreprenør udleverer bygherren relevant tegningsmateriale, enten som digitale tegninger eller som papirtryk.

Med mindre andet er udtrykkeligt aftalt med bygherren, skal alle tegninger udarbejdes i henhold til "Aftaler i forbindelse med Bygge- og anlægsprojekter på Odense Universitetshospital"

www.ouh.dk/wm198928.

Entreprenøren skal løbende under arbejdets udførelse påføre rettelser og tilføjelser på udleverede og egne tegninger til brug for en senere samlet revision af tegninger som beskrevet i de følgende punkter. Tegninger med rettelser og tilføjelser skal forevises for tilsynet en gang om måneden eller på tilsynets opfordring.

Såfremt der under arbejdets udførelse konstateres uoverensstemmelse mellem tegningsmaterialet og de faktiske forhold, skal dette også rettes på tegningerne.

Efter arbejdets afslutning leverer bygherren et sæt lustryk af de originaltegninger, der er udarbejdet ved bygherrens foranstaltning, og som har været anvendt ved arbejdets udførelse.

Disse tryk rettes af entreprenøren, så de er i overensstemmelse med det udførte arbejde. Rettelserne og tilføjelserne foretages med rødt i samme tegningskvalitet som trykkene.

Efter arbejdets afslutning sørger entreprenøren for rettelse af de tegninger, der er fremskaffet ved egen foranstaltning, og som har været anvendt ved arbejdets udførelse, således at tegningerne er i overensstemmelse med det udførte arbejde.

Rettede tegninger fremsendes til tilsynet 2 uger inden afleveringsforretningen.

Rettede installationstegninger skal desuden leveres til myndighederne i det omfang, det kræves af disse.

Signering og mærkning

Alle anlæg skal mærkes med store tydelige resopalskilte, der oplyser om anlæggets evt. nummer, og om hvilke områder anlægget betjener.

Rettede tegninger med ajourførte tegningsfortegnelser skal afleveres til bygherren i 3 sæt samt 1 sæt til Teknisk Sektion.

I forbindelse med til- og ombygninger skal tegninger placeres ude i bygningerne under hele byggesagen (f.eks. i teknikrum) og ajourføres løbende, således at den ajourførte tegning altid viser de faktiske forsyningsforhold.

Det gælder i særlig grad el-tegninger, hvor følgende skal overholdes:

Ved etapevis byggeri, hvor el-tavler er delvis i brug under byggeriet, skal de eksisterende tavletegninger altid ligge i el-tavlerne i ajourført tilstand.

I de tilfælde hvor der er så mange rettelser, at tavletegninger bliver uoverskuelige, skal der udarbejdes en eller flere mellemoriginaler, så tegningerne til enhver tid er let overskuelige.

El-tegninger skal altid være placeret i umiddelbar nærhed af el-tavlerne, enten i en tegningsholder i tavlelågen eller i holder ved siden af tavlen. Ved placering i lågen skal der på tavlelågen mærkes, at tegninger forefindes i lågen.

På tegningsholderen skal der være et skilt, hvorpå det fremgår hvilke tegninger, der skal være i holderen.

I tavler for højspænding, lys, effektanlæg, antenneanlæg og kaldeanlæg skal der altid være tavletegninger og oversigtsplaner med rumnumre, der svarer til tavletegningernes rumnummerering.

Ved afleveringsforretningen er det rådgivers/entreprenørens ansvar, at alle relevante tegninger er anbragt i teknikrum m.m. samt ved el-tavler.