



Prosjektanvisning – Generelle DAK-krav			
Revidert dato: 12.06.2012	Versjon: 2013-1	Godkjent dato: 04.12.2012	Side: 1 av 8

Prosjektanvisning 7

Generelle DAK-krav

Prosjektanvisninger for Lillehammer kommune er inndelt etter fag tilsvarende NS 3451

Oversikt over gjeldende prosjektanvisninger:

- Prosjektanvisning - 1 Generelle bestemmelser
- Prosjektanvisning - 2 Bygning
- Prosjektanvisning - 3 VVS-tekniske anlegg
- Prosjektanvisning - 4 Elektrotekniske anlegg
- Prosjektanvisning - 5 Tele og automatisering
- Prosjektanvisning - 6 Andre installasjoner
- Prosjektanvisning - 7 Generelle DAK-krav**

Det forutsettes at alle som utfører prosjekteringsoppgaver og utførelsesoppdrag for Lillehammer kommune gjør seg kjent med gjeldende anvisninger for det aktuelle prosjekt. Anvisningen gjelder for generelle DAK-krav.

Denne prosjektanvisningen er tilpasset:

Byggesak:

Leie av modulbygg ved Lillehammer Helsehus.

Dato:

12.06.2023

Innhold

GENERELT	2
KRAV TIL PROGRAMVARE OG FILFORMAT	3
SIKKERHET	3
EIENDOMSRETTE TIL TEGNINGENE	3
TEGNINGSNUMMERERING OG FILNAVN	4
Eiendom/bygg/plan nummer	4
Fagindeks	4
Tegningsnummer.....	4
Revisjonsnummer.....	5
Filnavn.....	5
TEGNINGSTEKNISK	5
INNHold I TEGNINGER	5
Rømningstegning/Oppslagstegning	5
Branntegning	6
Typisk snitt.....	6
Situasjonsplan.....	6
Orienteringstegning	6
Romnummer.....	6
AREAL	6
Bruttoareal(BTA)	6
Nettoareal(NTA)	7
Bruksareal(BRA).....	7
Romskjema.....	7
KRAV TIL LAYOUT	7
PLOTTING AV TEGNINGER	7
BEHANDLING AV TEGNINGSFILER FØR OVERSENDELSE	7
Forsendelse.....	8
Pakkeprogram.....	8

GENERELT

For utførelse og leveranse av tegninger til Lillehammer kommune gjelder i prioritert rekkefølge:

1. Krav gitt i dette dokument.
2. Krav gitt i Standard NS 8353, teknisk produktdokumentasjon, byggtegninger, krav til DAK-manualer.

Dette dokumentet er ment å sikre et enhetlig preg på våre DAK-tegninger, uavhengig av hvem som har produsert dem, samt at tegningene skal kunne brukes i byggforvaltningen uten videre bearbeiding.

DAK-kravene er primært utarbeidet for forvaltning av byggene, og kravene gjelder først ved overlevering av ”som bygget”-tegninger.

DAK-kravene er ikke ment å ivareta prosjekteringsfasens tegningsbehov. Kravene skal være kjent for de prosjekterende, så de om mulig kan ivaretas allerede i prosjekteringsfasen.

KRAV TIL PROGRAMVARE OG FILFORMAT

Alle tegninger som overleveres på elektronisk format til Lillehammer kommune skal leveres i dwg-format. Konvertering til dwg-format fra andre applikasjoner enn AutoCad, skal utføres slik at DAK-tegningens intelligens ivaretas. Dette vil si at informasjon som lagdeling, objekter, symboler, attributter etc. også skal fungere etter konverteringen

DAK-verktøy skal skriftlig godkjennes av Lillehammer kommunes prosjektleder før prosjektets oppstart. Tilbud til Lillehammer kommune hvor tegningsproduksjon inngår, skal omfatte beskrivelse av DAK-verktøy og operatørens kompetanse med systemet.

Alle tegningsfiler der feil oppstår ved innlasting hos Lillehammer kommune pga. ufullstendig dwg-format, sendes i retur for oppretting.

SIKKERHET

1. Den enkelte tegningsleverandør / aktør har selv ansvar for nødvendige sikkerhetskopier av egne tegninger m.m. Rutiner for backup skal være av et slik omfang at framdriften ikke forsinkes pga. datahavari, brann, innbrudd osv.
2. Aktøren skal i en periode på 10 år etter at oppdraget er utført, beholde elektroniske kopier av alle leverte tegninger. Lillehammer kommune kan, i denne perioden, be om dette underlaget vederlagsfritt.
3. Alle aktører som leverer elektronisk dokumentasjon til Lillehammer kommune, skal forsikre seg om at alt levert materiale er virusfritt.
4. På forespørsel fra Lillehammer kommune, skal aktøren legge fram skriftlig dokumentasjon vedrørende sine rutiner for backup, lagring og viruskontroll.
5. Virus er et problem som kan gi katastrofale følger for alle prosjekter. Det er derfor viktig at alle tar nødvendige forhåndsregler ved utveksling og innlasting av data. Ved eventuelle funn av virus skal ansvarlig prosjekterende varsles for iverksetting av nødvendige tiltak.

EIENDOMSRETTE TIL TEGNINGENE

Lillehammer kommune har hele eiendomsretten til tegningene og det elektroniske DAK underlaget som leveres.

Alle tegninger og tegningsfiler som blir produsert hos arkitekter og konsulenter, for Lillehammer kommune skal vederlagsfritt stilles til bruks- og disposisjonsrett for kvalitetssikring, til fremtidig dekning av eget behov og til oppfyllelse av forpliktelser som Lillehammer kommune måtte påta seg. Dette gjelder alle tegninger og tegningsfiler i alle faser av byggeperioden.

Leverandøren / aktøren kan ikke benytte dette underlaget i annen sammenheng uten samtykke fra Lillehammer kommune.

TEGNINGSNUMMERERING OG FILNAVN

Alle elektroniske tegningsleveranser til Lillehammer kommune skal angis med filnavn bygget opp iht. regler i dette dokument. Nummerering av tegninger bestemmes ut fra følgende nummereringsstreng slik at nummereringen blir ensartet:

Eiendomsnr. - Byggnr. - Plan - Fagindeks - Revisjonsnr.

Eiendom/bygg/plan nummer

- Oppgis av Lillehammer kommune ved bestilling. Romnummersystemet er spesifikt for den enkelte eiendom. Dette oppgis på forespørsel.
- Ved nybygg benyttes Lillehammer kommunes standard.

Fagindeks

Denne indeks følger NS 8351

A	Arkitekt
B	Bygg-teknisk
E	Elektro / Elkraft
G	Geoteknikk
I	Interiørarkitekt
K	Veibygging
L	Landskapsarkitekt
R	Reguleringsarkitekt
T	Tele- og automatisering
V	VVS
W	Energi
Z	VA
X	Brann

Tegningsnummer

Består av etasjetype og etasjenummer:

K	kjeller
U	underetasje
L	loft

Hovedetasje, uten prefiks

K101	-	K199	plantegninger for 1. kjellerplan
U101	-	U199	plantegninger for 1. underetasje
U201	-	U299	plantegninger for 2. underetasje osv.
0101	-	0199	plantegninger for 1. hovedplan
0201	-	0299	plantegninger for 2. hovedplan
0301	-	0399	plantegninger for 3. hovedplan osv.
L101	-		plantegninger for loftsplan
0001	-	0099	situasjonsplaner, orienteringsplaner etc.
1001	-	1199	fasadetegninger
1201	-	1399	snitt
1401	-	1599	detaljer
1601	-	1699	skjemategninger
2001	-	2999	anleggstegninger

Revisjonsnummer

Fortløpende nummer for det aktuelle fag. Arkitektrevisjon som er benyttet angis på tegning.

Filnavn

- Tegningsfiler skal ha samme nummer som papirtegnningene.
- Hver etasje skal utgjøre egen tegningsfil.
- Under prosjektering er det fritt til valg av filnavn, så lenge dokumentene ved overlevering til Lillehammer kommune, eller andre aktører i prosjektet følger denne spesifikasjonens krav.

Filnavnet skal være som tegningsidentifikasjonen, og følgende nummereringsstreng brukes:

Eiendomnr. - Byggnr. - Plan - Fagindeks - Revisjonsnr.

TEGNINGSTEKNISK

1. Tegninger skal som generell regel utføres iht. Norsk standard.
2. Tegningsfilene skal bygges opp ved bruk av lagstruktur i henhold til gjeldende norske standarder.
3. Alle linjer/blokker skal ha bylayer-egenskaper. Det vil si at det er laget som skal ha definert farge og linjetype, og ikke streken/blokken.
4. Tegninger for bygninger og anlegg skal være med enhet millimeter.
Kart og situasjonsplaner (utomhus) skal være med enhet meter.
5. Tegningens origo (innsettingspunkt) skal være <0,0,0> i koordinatsystemet World dersom ikke annet er avtalt. Konsulentene må derfor ikke foreta endringer som forandrer dette.
Alle etasjer skal ligge likt (samme X- og Y-verdi) i koordinatsystemet.
6. De ulike fagdisipliner skal ha arkitekttegningen kun som Xref med innsettingspunkt 0,0,0 i World koordinatsystemet, skalering 1 og rotasjon 0. Ingen fagdisipliner skal inneholde arkitektfilen som ueksplodert- eller eksplodert blokk.
7. Lillehammer kommune garanterer ikke at utsendte tegningsfiler til enhver tid er oppdaterte og kvalitetssikret i henhold til Lillehammer kommunes krav.
8. Alle tegninger skal leveres med tittelfelt og ramme, og tegningsfiler skal være navngitt i henhold til Lillehammer kommunes filstruktur.
9. Tegningene skal kunne leses av FDV-programmet Plania. Produksjonsmetoden er dermed viktig for resultatet.
10. Alle plan, snitt, fasader og skjemaer skal tegnes som sammenhengende modeller.
Tegningene skal konstrueres, ikke skannes eller digitaliseres.
11. Filene skal renskes for ubrukte elementer/informasjon (bruk av PURGE i AutoCAD).
Tekst og symboler skal ha sentrisk /fornuftig innsettingspunkt.
12. Ved revideringer/supplement i eksisterende filer må ikke flytting eller vridning av eksisterende data forekomme.

INNHold I TEGNINGER

Ajourført plantegning over hver etasje skal leveres med følgende informasjon:

Rømningstegning/Oppslagstegning

- markering av nødutganger
- rømningsveier markert med piler
- plassering av manuelle brannmeldere, håndslukkerutstyr og brannslanger
- brannalarmsentral

- rømningstrapper
- her står du

Branntegning

- seksjonering, branncellebegrensende vegger, brannklassifiserte dører, dører med selvlukkere, brannventilasjon/panel for utløsning (automatisk/manuell) m.v.
- brannalarmklokker og brannmeldere
- plassering av manuelle håndslukkerutstyr og brannslanger
- brannalarmsentral
- markering av nødutganger
- rømningsveier markert med piler
- gift, brann- og eksplosjonsfarlige stoffer

Typisk snitt

Det skal lages snitt som viser byggets konstruksjon i oppriss.

- brannobjektets konstruksjon
- gjeldende bygningsbrannklasse på interne seksjoneringsvegger
- gjeldende bygningsbrannklasse på brannvegger
- gjeldende bygningsbrannklasse på etasjeskiller

Situasjonsplan

Det skal lages situasjonsplan som viser byggets plassering.

Orienteringstegning

- brannobjektets plassering i forhold til naboer
- Tomtegrenser og gnr /bnr
- VA-kummer og hydranter
- Brannsentral
- Nøkkelsafe
- Adkomsvei /Angrepsvei for brannvesen
- Samlingsplasser

Romnummer

- Avklares i samsvar med byggherren. Romnavn, romnummer, nettoareal og romkategori skal generelt være påført hvert enkelt rom.

Kollisjonstest

- Det kreves at bygget prosjekteres i 3D og at det utføres kollisjonstest for tekniske hovedføringer vedr. el-rør og ventilasjon.

AREAL

Bruttoareal(BTA)

Alle etasjer på arkitektplanen skal være omgitt av et lukket og sammenhengende polygon (pline). Polygonet skal følge yttersiden av ytterveggen og ellers tilfredsstillende kravene til definisjon av

bruttoareal angitt i NS 3940:2007. Polygonet skal ligge på ett lag som skal hete BTA. Laget skal ha følgende egenskaper tilknyttet; Farge: Grønn/Strektype : Heltrukken

Nettoareal(NTA)

Alle rom på arkitektplanen skal være omgitt av et lukket og sammenhengende polygon (pline). Polygonet skal følge innsiden av veggene og ellers tilfredsstillende kravene til definisjon av nettoareal angitt i NS 3940:2007. Polygonet skal ligge på ett lag som skal hete NTA. Laget skal ha følgende egenskaper tilknyttet; Farge: Blå/Strektype : Heltrukken

Bruksareal(BRA)

Alle etasjer på arkitektplanen skal være omgitt av et lukket og sammenhengende polygon (pline). Polygonet skal følge innsiden av ytterveggen og ellers tilfredsstillende kravene til definisjon av bruksareal angitt i NS 3940:2007. Polygonet skal ligge på ett lag som skal hete BRA. Laget skal ha følgende egenskaper tilknyttet; Farge: Magenta/Strektype : Heltrukken

Romskjema

Det skal leveres et Excel-regneark hvor alle byggets romnummer, romfunksjoner og nettoareal og bruksareal er listet opp i hver sin kolonne.

KRAV TIL LAYOUT

- Produsent kan benytte egen logo i tittelfeltet.
- Det skal som utgangspunkt brukes skala 1:50, 1:100 eller 1:200 på tegningene. Andre skalaer kan brukes hvis det er hensiktsmessig. Dette skal da avtales med oppdragsgiver.
- Det skal alltid vises en lokaliseringsfigur hvor alle tilhørende bygg vises, og hvor aktuelt bygg eller byggdel er fremhevet. Lokaliseringsfiguren skal være innsatt som blokk. Ved større bygg, eller ved halvplansløsninger skal lokaliseringsfiguren suppleres med et miniatyrstnitt.
- Det skal bare være en fil for hver etasje.
- Alle tegningene i et bygg /en bygningsgruppe skal være klargjort i samme målestokk slik at byggets brukere lett kan sammenligne etasjene.
- Omriss av hele bygningskroppen skal være med selv om aktuell etasje ikke dekker hele komplekset.
- Byggomriss over snittflate stiples og byggomriss under snittflate vises med heltrukket strek.

PLOTTING AV TEGNINGER

- Rammer og tittelfelt skal være i Papirrommet, ikke Modellrommet. Det skal ikke plottes fra modellrommet, tegninger for utplott skal settes opp i Papirrommet (Layout). Disse skal navngis og settes opp med navn iht. filstrukturen i denne anvisningen.

BEHANDLING AV TEGNINGSFILER FØR OVERSENDELSE

Alle tegningsfiler som oversendes Lillehammer kommune skal være avsluttet på en slik måte at alle unødvendige data er rensket bort.

Filer skal fortrinnsvis ikke pakkes da dette kan medføre feil i tegningen ved utpakking.

Følgende tegningsfiler skal oversendes Lillehammer kommune:

- Arkitektfilene som beskriver ferdig bygg, «som bygget»-tegning. En fil pr. etasje. Ved tilbygg/ombygginger implementeres eksisterende bygg i filen. Tegningen skal bestå av alle byggetrinn.
- Alle fag skal, som et sluttprodukt, levere «som bygget»- tegning. En fil pr. etasje.
- Situasjonsplan der omriss av alle bygg er inntegnet, og der omkringliggende veger, parkeringsplasser, VA-ledninger og brannkummer osv. er vist.
- I tillegg til «som bygget»-tegninger skal det ved enhver overlevering av byggeprosjekt inngå O-plantegninger og branntegninger etter spesifikasjonene i dette dokumentet.

Filoverføring

Tegningsfiler overføres til Lillehammer kommune som e-post eller på CD/minnepinne.

- E-postadresse: tore.bakke@lillehammer.kommune.no
- Postadresse: Lillehammer kommune
Postboks 986
2626 Lillehammer

Forsendelse

Nødvendige opplysninger når tegningsfiler overføres pr. e-post eller på CD/minnepinne som oversendes Lillehammer kommune:

- Dato for oversendelsen
- Prosjektnavn
- Tegningsbeskrivelse (og respektive filnavn)
- Utførende firma

I forsendelsen skal det medfølge en komplett tegningsliste og filliste.

Pakkeprogram

Dersom filene trenger pakkes skal WinZIP benyttes. Det må ikke benyttes noen annen form for pakking enn dette.