

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

Slots og Ejendomsstyrelsen IKT-teknisk CAD-specifikation

Note: Slots- og Ejendomsstyrelsens valg og tilføjelser til paradigmet er vist med **blå tekst**, med typografien 'SES'.

Udgave af 1. oktober 2010

BIPS paradigmer

IKT-Ydelses-
specifikation

Bilag nr.: 1

IKT-teknisk
kommunikations-
specifikation

Bilag nr.: 2

**IKT-teknisk
CAD-
specifikation**
Bilag nr.: 3
IKT-teknisk
udbuds-
specifikation

Bilag nr.: 4

Endnu ikke frigivet
fra BIPSIKT-teknisk
afleverings-
specifikation

Bilag nr.: 5

SES afleveringsbilag

AFL_00_BILAG_
Dokumentations-
kravAFL-
02_PARADIGME_
DokumentlisteAFL-
04_PARADIGME_
Dataark_pr_
bygningssdelAFL-
06_PARADIGME_
Rumskema(Udfyldes hvis
relevant for
sagen.)AFL-
01_PARADIGME_
Projekt-
organisationAFL-
03_PARADIGME_
BygningssdelslisteAFL-
05_PARADIGME_
Arealskema(Udfyldes hvis
relevant for
sagen.)

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

*IKT-teknisk CAD-specifikation***1. Orientering**

Den gældende version af bips CAD-manual <bips C102, anvisning og bips C202, CAD-manual 2008, basisbeskrivelse>, er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for byggesagen, medmindre der i denne projektspecifikke beskrivelses kapitel 1 – 7 er afvigelser til bips C202.

Alle krav, der i denne beskrivelse stilles til fagmodeller, er alene møntet på fagmodeller, der udveksles mellem byggesagens parter.

2. Grundlag for cad-produktionen

Tegninger der modtages af SES, skal kunne indgå i SES' tegningsarkiv, uden at der skal foretages filkonvertering eller anden bearbejdning af de modtagne filer. Formater iht. AFL-00_BILAG_Dokumentationskrav.xls

2.1 Fil- og mappestruktur

I henhold til gældende version <bips C212, CAD-filer og -Mapper 2008 og C204, ibb publikation 10 Arkiv- og dokumentstruktur – marts 2003>.

2.2 Koordinat-, højde og modulsystemer**2.2.1 Generelt****2.2.2 Overordnet referencesystem**

Plankoordinatsystem UTM/EUREF89 og højdesystem DVR90

2.2.3 Projektspecifikt koordinatsystem**2.2.4 Modulnet**

Som modulsystem/modulnet skal anvendes modulnetsfilen ved navn: <xxxxxxx>

2.2.5 Enhedssystem

Mindste enhed er <xxxxxxxx>

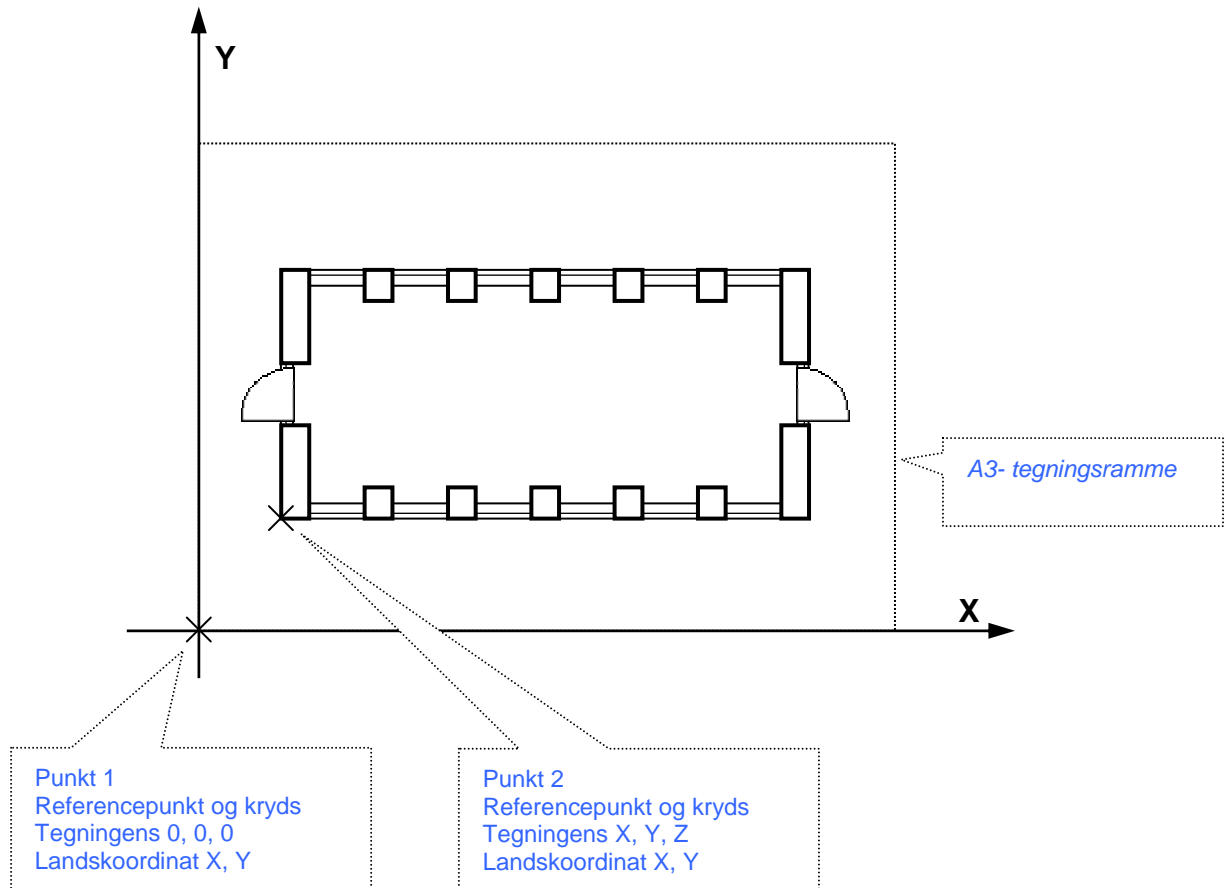
2.2.6 Referencepunkter

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

Referencepunkter for etageplaner

Der anvendes følgende referencepunkter.

Referencepunkt	Placering	Plankordinat- og højdesystem	Projektspecifikke koordinater
1			
2			

2.2.7 Indsættelsespunkt**2.2.8 Bygningens placering i koordinat- og højdesystem****2.3 Sektionering**

- På eksisterende ejendomme anvendes bygningernes aktuelle sektionering.
- Ved nybyggeri aftales om en sektionering er relevant.

Der aftales følgende vandret og lodret sektionering <xxxxxxx>

2.4 Modelskilt

Modelskiltet skal **som minimum** indeholde:

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

Indhold	Datatype
Modeltitel	Tekst
Ansvarlig / initialer	Tekst
Godkendt af:	Tekst
Part (virksomhed)	Tekst
Projektnummer	Tekst
Projekt navn	Tekst
Bygningsadresse	Tekst
Informationsniveau	Tal
Udgivelsesdato	Åååå-mm-dd
Revisionsdato	Bogstav / Åååå-mm-dd / Initialer

2.5 Tegningsskilt

Tegningsskilt skal udformes som vist herunder:

Filer kan hentes i Byggeweb Arkiv, www.Byggeweb.dk i "0000 – SES Dokumenter/Formularer/Rådgiverpakken/6 CAD"

Tegninger under projektføreløbet

SES logo skal fremgå af alle projekttegninger.

I Rådgiverpakken er der et eksempel på et tegningsskilt, som kan anvendes i projektføreløbet. "SEStegningsskilt_projekt.dwg"

Tegninger afleveret til SES ved FASEafslutning:

Tegningsskilt ved FASEafslutning skal være "SEStegningsskilt.dwg" som vist herunder. Anvendte fonte i tegningshovedet må ikke ændres.



NAVN
EJENDOMSNAVN,GADENAVN
BYGNINGSNR
PLANTYPE

TEGN: TEGN
MÅL: MÅL
MATR.: MATR
DATO: DATO
REV.: REVISIONSDATO

Løngangstræde 21 DK 1468 København K Tlf: 33 92 63 00 Fax: 33 92 63 40 E-mail: cad@ses.dk

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

2.6 Tekster og målsætning

Tekst

Al tekst indtegnes/indsættes i korrekte lag iflg. BIPS lagstandard.

- Rumnummer og rumtekster udføres i ACAD font isocp.shx, læsbar teksthøjde.
- Logisk sammenhængende tekst udføres som én tekstblok og må ikke bestå af flere delelementer.
- Der skal konsekvent for hele projektet arbejdes med stort begyndelsesbogstav i alle tekster.

Eksempler: "Bygning", "Branddør BD-30".

- Shapes må ikke anvendes.

Dimensioner

Dimensioner indtegnes/indsættes i korrekte lag iflg. BIPS lagstandard.

- Alle angivne dimensioner udføres i ACAD font isocp.shx.
- Der må kun arbejdes med dynamisk målsætning. Dimensionstekst skal svare til det tegnede; der må ikke rettes i dimensionstekst.

2.7 Tegningsprincipper

2.7.1. Tegningsenhed/målestok

Tegningsenheder

- Alle tegningselementer skal indtegnes i 1:1, så 1 "drawing unit" = 1 mm.
- Tegningsenheder (*UNITS*) skal være "mm".
- Skraveringsbiblioteker (*MEASUREMENT*) skal være "1" (ISO-standard)
- Variabel for nulpunkt (*BASE*) skal være 0,0,0.
- Variabel for rotation (*ANGBASE*) skal være 0,0

Dimensioner og mål

- Al målsætning (undtagen koter) angives i hele mm.
- Koter angives i m med 2 decimaler.
- Vinkler angives indenfor 360° med 1 decimal.
- Arealer angives i m² med 1 decimal.

2.7.2. Blokke

Tegningselementer i blokke skal altid indtegnes i lag 0.

Blokke skal altid *oprettes* i lag 0, og derefter *flyttes* til det relevante lag.

Der må ikke forekomme blokke i lag 0 ved arkivering af tegningen.

Der må desuden ikke forekomme hierarkier af blokke - en blok må ikke indeholde andre blokke.

2.7.3. Rumnumre

Alle rum skal nummereres.

Rumnumre tildeles således at rumnummeret korresponderer med det laveste fagnummer beliggende indenfor rummet.

Hvis flere rum deler fagnummer, tilføjes "_a", "_b", osv. i slutningen af rumnummeret, således at rum med laveste bogstav ("_a") ligger tættest på facaden.

Fag nummereres således at de som minimum indeholder:

- Etagekode
- Kode for fag(X)
- Kode for fag(Y).

ProjektID:

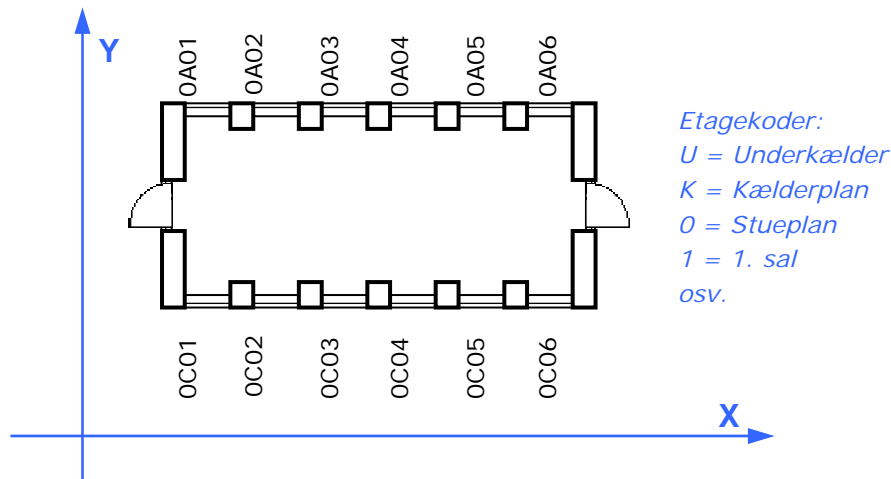
Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

*IKT-teknisk CAD-specifikation**Eksempel:*

I bygningens stueetage (0) er der vedtaget fagnavngivning med løbende bogstaver i tegningens Y-retning og løbende numre i tegningens X-retning:

**2.7.4. Rastertegninger (bitmaps)**

Anvendelse af rastergrafik i CAD-filer må ikke forekomme uden foregående aftale med SES' CAD-ansvarlig, dog med følgende undtagelse:

Scannede etageplaner

Såfremt der ikke forefindes digitale etageplaner i CAD-format som grundlag for administrationsplaner, kan anvendes en hybridtegning bestående af en DWG med en indlagt (Image/x-ref) bitmap.

Der er følgende krav for papirtegninger til indscanning:

- Den scannede tegning skal være læsbar, dvs. at der ikke er folder på tegningen.
- Evt. smuds på tegningen må ikke forringe stregernes læsbarhed.
- Tegningen skal afspejle de faktiske forhold iht. revisionsdato.

Der er følgende krav til bitmaps indlagt i DWG-filer:

- Den indscannede bitmap gemmes i TIF-format, opløsning evt. 300 dpi.
- TIF-filen skal kunne åbnes/vises i gængse Windows-programmer.
- Den rå indscannede bitmap gemmes i TIF-format med beskrivende filnavn før ændring.
- TIF-filen gemmes med nyt filnavn. Filen renses for modullinier og overflødige tekster, desuden foretages autoalign/crop with rectangle/evt. rotate, inden indlægning i DWG.
- Tif-filen indsættes i BIPS projektadministrative lag "A09-G---" og skaleres i DWG'en så den optræder så tæt på målestok 1:1 som muligt, jf. pkt. 0.
- DWG tegning påføres tekst "Scannet tegning – ikke målfast".

W-blok med tekst "Scannet tegning – ikke målfast" rekvireres fra Byggeweb.

W-blok indsættes i tegningens (A3-rammens) nederste venstre hjørne – dvs. 0,0,0.

2.7.5. Revisioner

Ved enhver revision påføres følgende oplysninger:

- Revisionsbogstav / Revisionsdato / initialer / emne for revision.

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

*IKT-teknisk CAD-specifikation***2.8 Særlige krav**

SES anvender følgende tegningstyper:

- Situationsplaner
- Hovedtegninger
- Etageplaner
- Lejearealplaner

2.8.1. Tegninger afleveret til SES ved FASEafslutning:

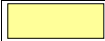


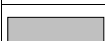
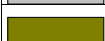
Administrationsplaner er etageplaner der opbevares og udveksles i Byggeweb Arkiv.

Disse tegninger skal til enhver tid udgøre det *gældende* tegnings sæt vedr. en ejendom, således at de umiddelbart kan anvendes i den løbende drift.**2.8.2. Lejearealplaner**

Lejearealplaner er et 'attach' til administrationsplaner, hvortil der er knyttet følgende oplysninger opsat i tabel med direkte felt-reference til hatch i 3. kolonne og summering i nederste felt:

- Lejemålspolygoner, (bruttoareal)
- Lejemålstekster
- Polygoner for BYF (Bygningens fællesareal)
- Polygoner for ETF (Etagens fællesareal)
- Polygoner for TEK (Bygningsrelateret teknik)
- Signaturforklaring med m2 for ovenstående

Eksempel:

	LEJ01 - JUSTITSMINISTERIET	1533 m2
	LEJ02 - TRAFIKMINISTERIET	290 m2
	BYF (Byggeriets fællesarealer)	100 m2
	ETF (Etagens fællesarealer)	0 m2
	TEK (Bygningsrelateret teknik)	0 m2
	I ALT	1923 m2

Lejearealplaner anvendes som reference ved huslejberegning samt arealanalyser.

Som grundlag anvendes administrationsplanen som x-ref.

Skraveringer(hatch) anvendt i lejearealpolygoner skal være SOLID eller ANSI 31.

2.8.3. Udskriftsformater

Administrationsplaner og lejearealplaner skal kunne udskrives i A3 format.

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

2.8.4. Filnavngivning

Administrationsplaner:

SES's administrationsplaner navngives på følgende måde:

(ejendomsnr. 4 cifre)_(bygningsnr. 2 cifre)_(etagekode 1-2 cifre).dwg

Eksempel: 0001_01_U.dwg

Etagekoder:

U = Underkælder

K = Kælderplan

0 = Stueplan

1 = 1. sal

etc.

3. Strukturering af bygningsmodeller

3.1 Geometri og byggeobjekt

Hvis der skal arbejdes objektorienteret og med egenskabsdata på byggeobjekter, skal der tages stilling til, om egenskaberne skal beskrives på det enkelte objekt i bygningsmodellen, eller om egenskabsdata skal håndteres udenfor modellen i en fil eller database med et link mellem modellen og dets tilhørende egenskabsdata.

Hvis der arbejdes med eksterne egenskabsdata, skal der defineres et filformat, som er fælles for de parter, der skal tilgå informationerne.

3.2 Bygningsmodel

3.3 Tema

Bygningsobjekter, indeholdt i bygningsmodeller, der udveksles med andre parter, skal være struktureret og klassificeret iht. DBK.

3.4 Informationsniveauer

Fagmodeller, som udveksles med andre partnere, skal have et informationsniveau svarende til det, som er angivet i *IKT-ydelsesspecifikation*.

3.5 Lag

3.6 Egenskabsdata

3.7 Revisionsmarkeringer

Krav til revisionsstyring er angivet i *IKT-teknisk kommunikationsspecifikation*.

3.8 Reference til andre bygningsmodeller

3.9 Modelleringsdisciplin

4. Brug af bygningsmodeller

4.1 Generelt

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

*IKT-teknisk CAD-specifikation***4.2 Tegningsproduktion****4.3 Simulering****4.4 Konsistenskontrol****4.5 Visualisering****4.6 Dataudtræk****5. Dokumentation****5.1 Tegningsliste****5.2 Fagmodelliste****5.3 Krydsreferenceskema****6. Udveksling****6.1 Generelt**

Fagmodeller stilles til rådighed for bygherren og byggesagens øvrige parter som specificeret i *IKT-ydelsesspecifikation*.

Udveksling skal ske i de filformater, som er specificeret i *IKT-teknisk kommunikationsspecifikation*.

6.2 Formål

Herunder specificeres til hvilke formål, der udveksles på byggesagen.

Udvekslingsformål	Anvendes (X)
Grundlag for modtagerens fagmodeller	
Underlag for modtagerens tegningsproduktion	
Viderebearbejdning indenfor et andet fagområde	
Overdragelse til anden part	
Underlag for tværfaglig konsistenskontrol	
Visualisering i 2D eller 3D	
Dataudtræk for mængdegrundlag	
Koordinering med bygherren	

6.3 Formater**Generelle udvekslingsformater**

Data	Format og version	Udveksles (kryds for ja)
Fagmodel		
Fællesmodel		
Udtræksfiler		
Dataudtræk		
Digitale plot		

ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

Tegninger		
Anden Dokumentation		

Opgavespecifikke udvekslingsformater

IKT-teknisk ydelsesspecifikation sætter de overordnede retningslinier for udvekslingsformater. Skemaet herunder specificerer filformat for CAD-data efter formål.

Udvekslingsformål	CAD-data	Filformat og version
Grundlag for modtagerens fagmodeller		
Underlag for modtagerens tegningsproduktion		
Viderebearbejdning indenfor et andet fagområde <ul style="list-style-type: none"> • Grundlag for brandsimulering • Grundlag for varmetabsberegning 		
Overdragelse til anden part		
Underlag for tværfaglig konsistenskontrol		
Visualisering i 2D eller 3D		
Dataudtræk for mængdegrundlag		
I forbindelse med flere af ovenstående formål		

Hver part skal for modeller, der henholdsvis modtages og leveres, foretage en afprøvning af, at de er i aftalte udvekslingsformater.

6.4 Procedurer

Afprøvningen af udvekslingsproceduren skal være foretaget inden <x> uger efter opstart.

I nedenstående skema angives det, hvornår der skal udveksles CAD-data til hvilket formål, mellem hvilke parter dette sker og det informationsniveau CAD-dataene skal have.

Tidspunkt	Formål	Part	Info.
<i>Løbende udveksling</i>			
-			
-			
<i>Ved afslutning af faser</i>			
<i>Forprojekt 10 dage før aflevering</i>			
<i>Hovedprojekt efter udbud</i>			
<i>Faste terminer</i>			
x			

Uformel udveksling af CAD-data mellem de enkelte parter forventes ske ca. hver <x> uge.

6.5 Dokumentation**7. Kontrol****7.1 Generelt****7.2 Fil- og mappestruktur****7.3 Fagmodeller**



ProjektID:

Dato: DD.MM.20XX

Byggesag:

Revision:

IKT-teknisk CAD-specifikation

7.4 Tegningsfiler

7.5 Simulering

7.6 Dataudtræk

7.7 Dokumentation