

Giltig från och med: 2024-05-02

Dokumentägare: Petri Hedelin

Västra Götalandsregionen

Fastighet, stöd och service

13421 v.3.0, CAD BIM, upprätta förvaltningshandling för utemiljö AutoCAD – Tekniska krav

Gäller för bussdepå, folkhögskola, kontor, naturbruk,
resecentrum, sjukhus, spårvagnsdepå, Tvätteriet Alingsås,
tågdepå

Innehållsförteckning

Versionshistorik	3
Inledning och syfte	4
Läsanvisning	4
Övergripande mål	4
Övriga kravställande dokument	5
Nyttjanderätt	5
Tillämpning av reviderade krav i pågående projekt	5
Modeller	6
Enhet samt koordinat- och höjdsystem	6
Modellinnehåll	6
CAD-lager	11
För Mark- och VA-modeller	11
För El-modeller	13

Versionshistorik

Version	Publicerad	Ändringsbeskrivning	Arkiverat
3	2024-05-02	Ändrat dokumenttyp till TEKN4 på uppdrag av Petri Hedelin	

Inledning och syfte

Tekniska krav (TK) är Västfastigheters specifika komplement till lagar, förordningar och normal projekteringspraxis.

Anvisningarna ger uttryck för beställarens och verksamhetens krav och önskemål på utförande och utformningar och ska vara ett hjälpmedel vid projektering vid ny- och ombyggnader. I dessa anvisningar anges Västfastigheters särskilda önskemål.

Avsteg och projekttillpassning av denna kravspekifikation eller tillhörande dokument får endast göras enligt gällande avstegshantering i Canea VF.

Differentiering av krav

Denna TK gäller för samtliga fastighetstyper och projekt oavsett storlek.

Läsanvisning

Denna kravspekifikation redovisar Västfastigheters krav på digitala leveranser till förvaltning avseende tekniskt utförande CAD/BIM mark- och landskapsmodeller inklusive informationsmängder. Utöver ordinarie relationshandlingsleverans, vanligtvis delplansritningar som stämplats om till relation, ska även Västfastigheters förvaltningsmodeller och förvaltningsritningar uppdateras enligt detta dokument. Detta dokument refererar till och ska läsas tillsammans med nedan listade dokument:

- [00837 CAD/BIM Huvuddokument-Tekniska krav](#)

Övergripande mål

Västfastigheter förvaltar Västra Götalandsregionens fastigheter och i uppdraget ingår det att hantera teknisk information på ett effektivt sätt vilket ställer krav på enhetliga regelverk och att överenskomna arbetssätt följs. Grundsytet med informationsmässig enhetlighet under byggnadens och informationens hela livslängd är en hantering som ger kvalitetsmässiga, ekonomiska och administrativa fördelar.

Övriga kravställande dokument

Denna TK läses tillsammans med gällande projekteringsdokument, se projektguiden 03 produkt-objekt, från Västfastigheter.

Nyttjanderätt

Västfastigheter ska ha fullständig nyttjanderätt till samtliga digitala handlingar och filer. Med detta åsyftas samtliga digitala handlingar och filer som framställs eller revideras i projekt beställda av Västfastigheter.

Tillämpning av reviderade krav i pågående projekt

Generellt gäller att reviderade krav ska implementeras i pågående projekt i så hög grad som är möjligt med hänsyn till av revideringen uppkomna konsekvenser. I vilken grad förändrade krav ska implementeras beror på i vilket skede aktuellt projekt befinner sig och måste analyseras och beslutas av projektledare för respektive projekt.

Modeller

Enhet samt koordinat- och höjdsystem

Gällande för samtliga modeller är att dessa ska ligga i SWEREF 99 koordinater enligt lokal projektionszon och RH2000. Det ger för västra delen av regionen SWEREF 99 12 00 och för östra SWEREF 99 13 30. Vilket koordinatsystem som används anges i modellen. Ritenhet ska vara meter (Units=meter).

Modellinnehåll

Gemensamt för nedan modelltyper är att de ska uppdateras/revideras i samband med relationshandlingsleveranser från projekt.

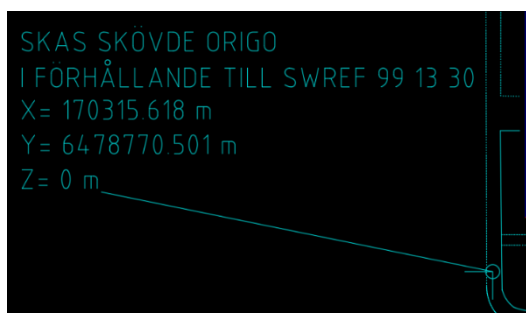
M-30

Översiktsplan.

Byggnadsavtryck ska skrafferas och förses med byggnadsnummer. Innergårdar ska förses innegårdsnummer. Byggnadsavtryck ska vara projekterat, inte enligt flygfoto. Kulvertar ska redovisas (om dessa inte går inom byggnad).

Fastighetsgräns och vägnamn ska redovisas.

Sitenolla (d.v.s. förvaltningsobjektets lokala nollpunkt) för det lokala koordinatsystemet ska märkas ut och hänvisning för nollans placering sett till SWEREF koordinater ska göras. Ingen annan text, mått etc. ska finnas med i modellen. Denna modell ligger som extern referens till resterande yttre modeller.



Figur 1. Sitenollans koppling till SWEREF

M-31

Höjdsättningsplan.

Tillkommande plushöjder redovisas med verkligt Z-värde och textflagga.

Slänter och nivåkurvor redovisas i denna modell.

Höjder ska redovisas i RH2000.

M-32-P-001

Ytskiktsplan, med träd och utrustning.

Litrering ligger i eget lager för respektive ytskikt.

Ytor ska omfattas av slutna linjer (polylines).

Ytskikt litteras enligt nedan:

- KA - körbar asfalt
- GA - Gångyta asfalt
- G – Grusyta
- MB - Markbeläggning (övriga hårdgjorda ytor, betong, natursten, tegel, konstgräs mm)
- TT – Trätrall
- GR - Klippt gräs
- AGR - Armerat gräs
- ÄNG - Högvuxet gräs
- PL – Planteringsytor
- Träd - numrerat enligt trädvårdsplan

M-32-P-002

Trafik- och parkeringsplan.

Linjemålningar i eget lager.

M-32-P-003

Ytor till Västfastigheters Bygg- och installationsdatabas (BOID). *Se GENE-13460-v1.0 Riktlinje Masterdata för fastighetsinformation, bilaga 1*

Installationsdata. Görts i samråd med Teknisk förvaltare Utemiljö.

Ytor ska omfattas av slutna linjer (Polylines), skrafferas samt benämnas med unik beteckning likt ovan riktlinje.

Lagerkod enligt Kodlista BH90 för landskapsinformation grupp "Fritt eget val". Lagerkod ska i fält för Användardefinierat beskriva ytan i klarspråk enligt ovan riktlinje.

- Exempel på lagerbyggnad: *M-EGTBFLE-----Bilparkering*

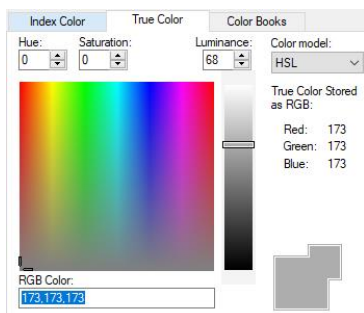
M-32-P-004

Inflygningszoner för helikoptrar.

Kartunderlaget ska täcka en radie på 1500 meter från helikopterplattans mitt.

M-30 ska inte vara extern referens. Kartunderlaget (grundkartan) ska:

- Solida skrafferingar för huskroppar
- Ta bort husnummer, träd, parkeringsfickor och andra smådetaljer.
- Vara i lagerfärg Color 8 med Luminance satt till 68 vid plottning.



Figur 2 Plottinställning för Color 8

Följande ritningsinnehåll (där det är applicerbart) ska återfinnas på ritning och skrivas ut med bredare svart penna:

- FATO (Final Approach and Take-Off area) med in- och utflygningsriktning
- In- och utflygningszoner
 - Övergångsyta
- Lutningstexter, ska placeras inuti In- och utflygningszonerna.

- Bäringsstexter
- Vindstrut
- Hinder med eller utan fast ljus
 - Höjd över havet och mark ska beskrivas.
- Norrpil, samt magnetisk missvisning
- Kraftledningar eller luftkabel
- Hinderljus
- Järnväg
- Skalstock
- Cirkel med mittpunkt på Helikopterflygplats och radie på 1500 meter.

Två ritningar per förvaltningsobjekt skapas där skalan anpassas så att omfattningen på ritning blir enligt följande:

- M-32-1-0041 – Radie (1500 m, centrum på helikopterplatta) ska rymmas på ritning
- M-32-1-00411 – Fastighetsgränserna för förvaltningsobjektet ska rymmas på ritning



Figur 3 Exempel på ritning Helikopter

E-60

Fastighetens elinstallationer i mark redovisas i denna. Inkommande kraft, fiber, ledningsdragningar, belysningar, typ av kanalisation etc. med relevant information för varje objekt (kabeltyp, kanalisationstyp, RH höjd etc.).

R-51

Ledningsplan med Vatten och Avlopp (VA) samt för fjärrvärme, fjärrkyla, energigas, olja och drivmedel. Ska innehålla all dragning i mark med relevant information för denna dragning (exempelvis djup, etc).

Övriga modeller

Om det finns behov av övrig indelning för förvaltningsobjektet tas detta fram i samråd med VF informationsförvaltare.

CAD-lager

För Mark- och VA-modeller

Lagerkoder enligt **Kodlista BH90 för landskapsinformation**. Se *SB-11 rekommendationer CAD-lager (Rekommendationer för tillämpning av SS-ISO 13567 med BSAB 96 och Kodlista BH90 för landskapsinformation Utgåva 3)* samt *SIS Bygghandlingar*.

Redovisning av linjer, symboler och beteckningar enligt *SIS Bygghandlingar* om det inte föreligger konflikter med Västfastigheters benämningar.

Endast dessa färger får användas i modellen när den levereras in som relation:

Linjegrupp 0,25 (Enligt SIS Bygghandlingar)	Färg
0,13	Cyan (4), Grå (8), Ljusgrå (9)
0,25	Röd (1), Gul (2), Grön (3)
0,5	Blå (5), Magenta (6), Vit (7)
1	Color 10

Kravställda färger (Linetype) och linjer (Lineweight) för förvaltningens behov.

FÖRKLARING	LAGERNAMN (Enligt SB11 Utgåva 3.)	Färg	Linjetyp (Enligt SIS Bygg- handlingar)	Linjegrupp 0,25 (Enligt SIS Bygg- handlingar)
Fasadliv: Linje med hushörn som brytpunkter	M-BYGGHLE-E	Blå	Heldragen	0,5

Byggnad under mark: Linje efter ytterkant källarvägg	M-BYGHUME-E	Blå	Streckad	0,5
Byggnad över mark: Linje efter fasadliv	M-BYGHOME-E	Blå	Punktstreckad	0,5
Konstverk	M-EGTKFLE----- Konstverk	Gul	Heldragen	0,25
BOID yta, akutentré	M-EGTAFLE----- Akutentréområde	Röd		
BOID yta, bilparkering	M-EGTBFLE----- Bilparkering	Gul		
BOID yta, cykelparkering	M-EGTCFLE----- Cykelparkering	Magenta		
BOID yta, Dagvatten	M-EGTDFLE----- Dagvatten	Grön		
BOID yta, entré	M-EGTEFLE----- Entréområde	Röd		
BOID yta, huvudentré	M-EGTHFLE----- Huvudentréområde	Röd		
BOID yta, innergård	M-EGTIFLE----- Innergård	Röd		
BOID yta, Naturområde	M-EGTNFLE----- Naturområde	Grön		
BOID yta, park	M-EGTPFLE----- Parkområde	Grön		
BOID yta, service	M-EGTSFLE----- Serviceområde	Gul		
BOID yta, väg	M-EGTVFLE----- Vägområde	Gul		

För EI-modeller

Lagerkoder enligt **BSAB byggdelar** (BD-koder). Se *SB-11 rekommendationer CAD-lager (Rekommendationer för tillämpning av SS-ISO 13567 med BSAB 96 och Kodlista BH90 för landskapsinformation Utgåva 3)*.