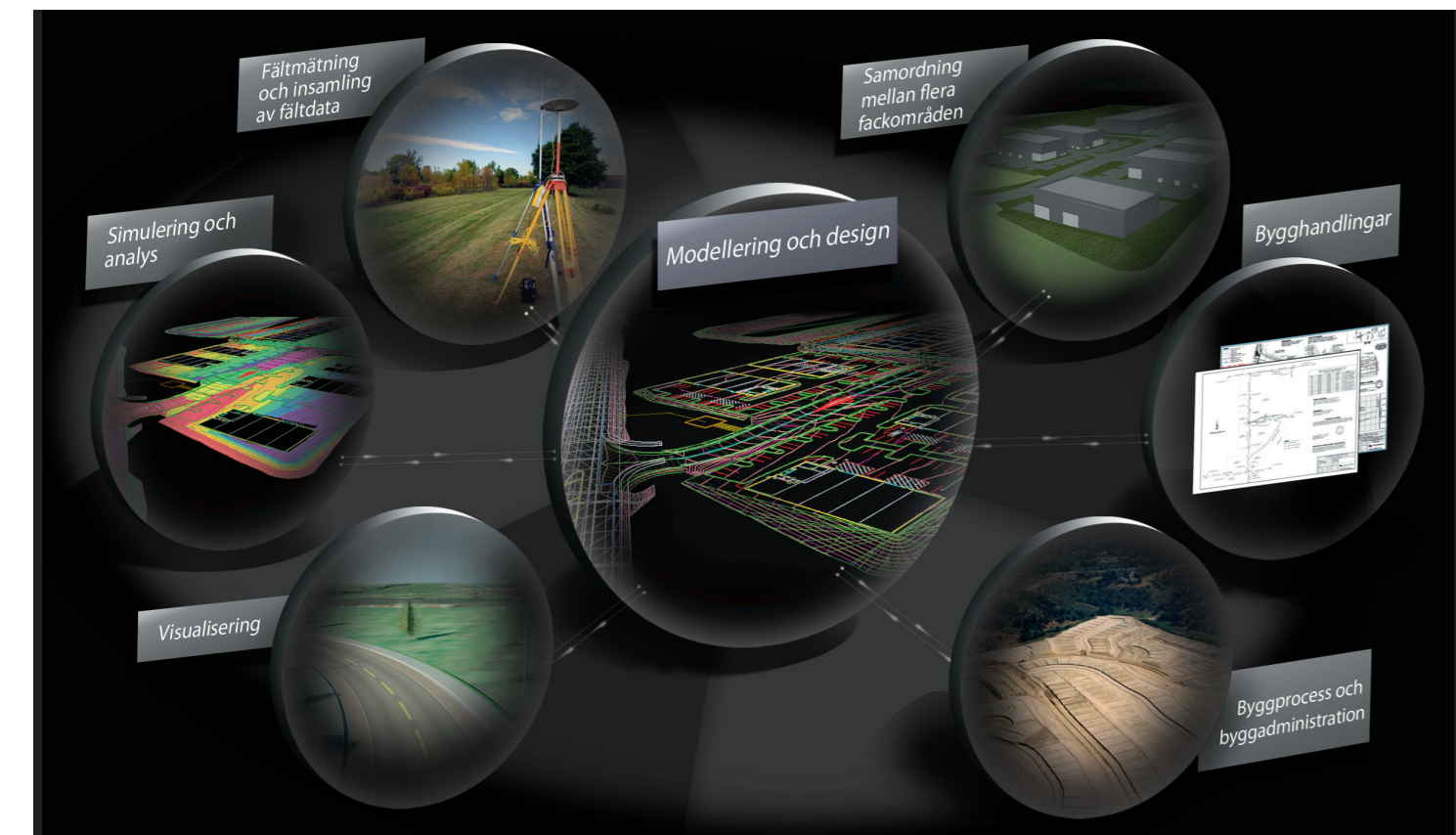


## En kraftfull BIM-lösning för mark-, väg- och VA-projektering

Använd dig av en integrerad process, som bygger på en samordnad och konsekvent digital modell för design, visualisering, dokumentation och konstruktion.



**En modell. En ändring. Många uppdateringar. Allt automatiskt.** BIM är en integrerad process som hjälper dig att utforska projektets viktigaste fysiska och funktionella egenskaper digitalt, redan innan byggarbetet påbörjas. AutoCAD Civil 3D är Autodesk's programvara för byggnadsinformationsmodellering (BIM) inom mark-, väg- och VA-projektering. Med hjälp av programmet kan du skapa samordnade, innehållsrika modeller och använda dem som underlag vid analys under samtliga projektfaser. Du kan visualisera och simulera projektets utförande, funktion, kostnad samt bättre dokumentera dina projekt.

I AutoCAD Civil 3D kombineras intelligenta och dynamiska data i en enda modell, vilket gör det enklare att snabbt göra ändringar under samtliga projektfaser. Fatta mer välgrundade beslut och välj konstruktionsalternativ efter analysresultat och efter olika förslag på utformning. Skapa snabbt och effektivt visualiseringar som förblir synkroniserade med konstruktionsändringar, som görs i ritningen. Modellen visar automatiskt alla ändringar som görs under projektets gång, både i ritningen och i tillhörande textetiketter.

**Autodesk AB**  
Box 14261  
SE-400 20 Göteborg

info@autodesk.se  
www.autodesk.se

www.bsa.org



Autodesk

”AutoCAD Civil 3D erbjuder anpassningsbara verktyg som hjälper mig att skapa innovativa lösningar på till synes oändligt många problem inom mark-, väg- och VA-projektering.”

— Cristian Otter  
Senior Designer, Large Infrastructure Department  
Breijn B.V.  
Nederländerna

### Ytterligare information eller köp av programvara

Ta hjälp av experter som kan tipsa om produkter, känner till branschen och kan öka värdet på din investering. Kontakta en av Autodesk's auktoriserade återförsäljare om du vill köpa AutoCAD Civil 3D®. Närmaste återförsäljare hittar du på [www.autodesk.se/reseller](http://www.autodesk.se/reseller).

### Autodesk's kursutbud och utbildningsalternativ

Autodesk erbjuder olika utbildningsalternativ för att möta just dina behov. Välj mellan instruktörsledda kurser, självstudier, onlinekurser eller andra utbildningsresurser. Få experthjälp på ett av Autodesk's Authorized Training Centers (ATC®), få tillgång till utbildningsverktyg online och bekräfta din kompetens och kunskap med Autodesk certifiering. Ytterligare information hittar du på [www.autodesk.se/atc](http://www.autodesk.se/atc).

### Tjänster och support från Autodesk

Öka produktiviteten, få större avkastning på din investering, få support och utbildning från Autodesk's auktoriserade återförsäljare, som också kan informera om kompletterande produkter för din bransch. Målet är att du ska få ut så mycket som möjligt av den programvara du köpt – oavsett vilken bransch du är verksam inom. Besök [www.autodesk.se/servicesandsupport](http://www.autodesk.se/servicesandsupport) för ytterligare information.

### Autodesk Subscription

Med Autodesk® Subscription får du omedelbar tillgång till programuppdateringar och en rad exklusiva förmåner, som t.ex. service och support, vilket hjälper dig att få ut så mycket som möjligt av ditt Autodeskprogram. Ytterligare information hittar du på [www.autodesk.se/subscription](http://www.autodesk.se/subscription).

Denna broschyr är tryckt på 100 % returpapper.

Autodesk, ATC, AutoCAD, DWF, Navisworks, Revit och 3ds Max är registrerade varumärken eller varumärken tillhörande Autodesk, Inc., och/eller filialer i USA och/eller andra länder. Alla andra varunamn, produktnamn eller varumärken tillhör sina respektive innehavare. Autodesk förbehåller sig rätten att när som helst ändra produkt- och tjänsterbjudanden, specifikationer och prissättning utan föregående meddelande och ansvarar inte för tryckfel eller grafiska fel som kan finnas i detta dokument.

© 2010 Autodesk, Inc. Med ensamrätt. 237B1-000000-MZ01

Konstruera. Analysera. Effektivisera.

AutoCAD®

Civil 3D®



Autodesk



## Leverera mer innovativa projektlösningar

Att arbeta med AutoCAD Civil 3D är helt enkelt ett bättre sätt att konstruera, analysera och dokumentera mark-, väg- och VA-projekt.



Med hjälp av AutoCAD® Civil 3D® kan du snabbare leverera flera olika typer av projekt inom transport-, mark- och landskapsprojektering. Programmet innehåller ändamålsenliga verktyg som stödjer BIM-processerna och hjälper dig att lägga mindre tid på att göra, analysera och implementera ändringar. Detta får som resultat att du kan utvärdera fler alternativa idéer och optimera projektets utformning.

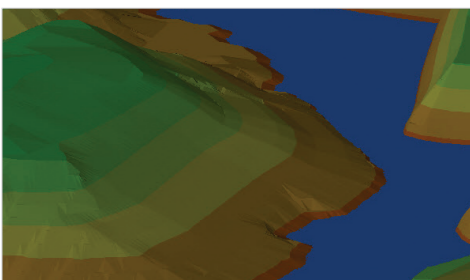
Verktygen för fältmätning och konstruktion i Civil 3D bidrar till effektivare arbetsflöden, tack vare att många tidskrävande arbetsuppgifter automatiseras.

### Fältdata

Civil 3D innehåller integrerade funktioner för fältdata, med ett gemensamt användargränssnitt för alla typer av arbetsuppgifter: från import av rådata, utjämning enligt minsta kvadratmetoden och redigering av märesultat till automatisk generering av linjer och terrängmodeller. Du kan skapa och redigera brytpunkter interaktivt och identifiera och redigera korsande brytlinjer för att undvika potentiella problem. Du får fram punkter, linjer och terrängmodeller som kan användas inom hela projektet.

### Terrängmodeller och slänter

Med Civil 3D kan du skapa terrängmodeller från traditionella rådata som punkter och brytlinjer. Utnyttja stora databaser från flygfoto­grammetri, laserskanning och digitala höjddatamodeller genom att använda verktygen för att reducera terrängmodellens storlek. Visa nivåkurvor som terrängmodeller eller trianglar eller analysera höjdskillnader och lutningar. Använd terräng som referens för att skapa intelligenta objekt med bibehållen dynamisk relation till källdata. Kraftfulla verktyg för projektering av diken och slänter kan användas för att skapa terrängmodeller för alla typer av släntritningar.

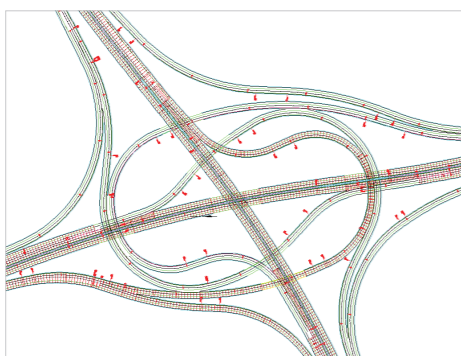


### Utforma fastigheter

Med hjälp av Civil 3D kan du generera fastigheter genom att konvertera befintliga AutoCAD®-entiteter eller använda flexibla layoutverktyg för att automatisera processen. Ändringar som görs i en fastighet återspeglas automatiskt i angränsande fastigheter. Med hjälp av de avancerade layout-verktygen kan du t.ex. utgå från en offsetad längd längs gatan och utforma fastigheter genom att ange minsta djup och bredd.

### Vägkorridorer

En vägkorridor (vägkropp) konstrueras genom att kombinera horisontell och vertikal geometrisk information med anpassningsbara normalsektioner, så kallade sektionselement, för att skapa en dynamisk 3D-modell av vägar och andra transportsystem. Använd programmets normalsektionselement, som t.ex. körfält, trottoarer, diken och komplexa körbanekomponenter, eller skapa egna normalsektionselement utifrån en viss standard. Du kan enkelt göra ändringar i modellen via grafiska verktyg eller genom att ändra de parametrar som definierar vägens normalsektion. Tack vare de unika egenskaperna hos varje normalsektionselement, kan 3D-modellen kopplas till andra objekt i ritningen.



### VA-konstruktioner

Använd regelbaserade verktyg för att konstruera VA- och dagvattenledningar. Dela eller sammanfoga ledningsnät eller gör ändringar i ledningar och brunnar med hjälp av grafiska eller numeriska data. Utför kollisionsskontroller. Skriv ut och färdigställ ritningar av ledningssystem i plan-, profil- och sektionsvyer och dela information om ledningsnätet, som t.ex. material och storlek, med externa analysprogram.

### Beräkning vid anläggningsarbeten

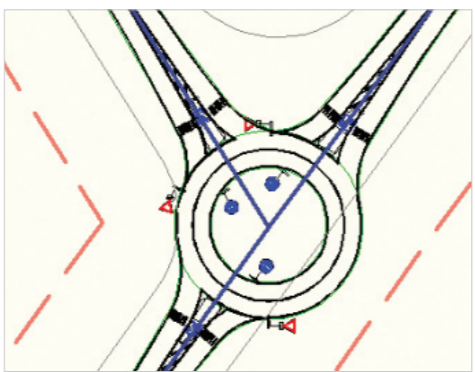
Med hjälp av Civil 3D kan du snabbare beräkna volymer mellan terrängmodeller för befintlig mark och projekterad mark genom att använda differensen mellan två modeller eller med sektionsmetoden. Använd Civil 3D för att skapa massaberäkningsdiagram och analysera över vilket avstånd schakt och fyll utjämnas, mängden material som ska förflyttas, rörelseriktningen och identifiering av sidotag och tippningsplatser.

### Vägprojektering utifrån kriterier

I Civil 3D kan du ta fram plan- och profilgeometri för väglinjer snabbare, antingen utifrån nationella standarder eller anpassade efter kundens behov. Uppsatta villkor varnar användaren i händelse av att standarden överträds, så att nödvändiga ändringar kan göras omedelbart.

### Specialverktyg för projektering av gator och vägar

Med specialverktyg för vägprojektering kan du utforma gator och vägar mer effektivt. Bygg interaktiva modeller över vägkorsningar som uppdateras automatiskt. Fokusera på att optimera konstruktionen, med vetskap om att produktionsritningar och attributinformation förblir uppdaterade. Planera cirkulationsplatser snabbare, med skyltar och vägmarkeringar, baserat på vanliga konstruktionsstandarder.



### Analys i "Quantity Takeoff"

Hämta materialmängder från vägkorridormodellen, eller tilldela kostnadsobjekt till belyningsstolpar, landskapsytor etc. Skapa rapporter eller använd inbyggda kostnadslistor för att skapa offerter. Fatta säkrare beslut vad gäller projektkostnader tidigare i designprocessen med verktyg som ger korrekta mängder.

## Bättre dokumentation och samordning

Leverera mer konsekventa bygghandlingar som förblir synkroniserade, även allteftersom konstruktionsändringar görs i modellen.



Genom att på ett intelligent sätt knyta samman konstruktion och dokumentation hjälper AutoCAD Civil 3D dig att öka produktiviteten och leverera högkvalitativa modeller och bygghandlingar. De stilbaserade ritverktygen i Civil 3D bidrar dessutom till att minska felfrekvensen och till en mer konsekvent dokumentation.

### Ritningsprocessen

Skapa färdiga handlingar som sektionsritningar, profilritningar och planritningar försedda med fullständiga textetiketter med information från vägmodellen. I Civil 3D kan du dessutom skapa en ritning utifrån flera olika ritningar med hjälp av externa referenser och objektkopplingar. Det innebär att bygghandlingarna med dess ritningar utgår från en enda modell. Om modellen ändras kan du snabbt synkronisera samtliga ritningar utifrån senast gjorda ändringar.

### Färdiga handlingar

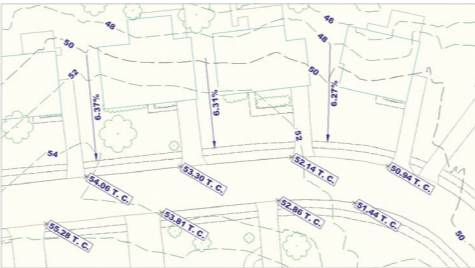
Civil 3D innehåller kraftfulla verktyg för framtagning av sektionsritningar samt plan- och profilritningar. Guiden Plans Production, som är helt integrerad i AutoCAD Sheet Set Manager, har till uppgift att skapa ritningsindelingar med vetskap om att produktionsritningar och attributinformation förblir uppdaterade. Planera cirkulationsplatser snabbare, med skyltar och vägmarkeringar, baserat på vanliga konstruktionsstandarder.

Kartboksfunktionen lägger ut kartblad över hela projektet, samtidigt som kartöversikt och förteckningar skapas. Funktionen är perfekt vid framtagning av ledningskartor och planritningar.



### Attributinformation

Attributinformation i Civil 3D genereras direkt från modellobjekt eller genom externa referenser och uppdateras automatiskt när ändringar görs i modellen. Den justeras även automatiskt när ritningsskalan eller vyn ändras. Om du justerar skalan eller rotationen för någon av vyerna, uppdateras alla textetiketter omedelbart.

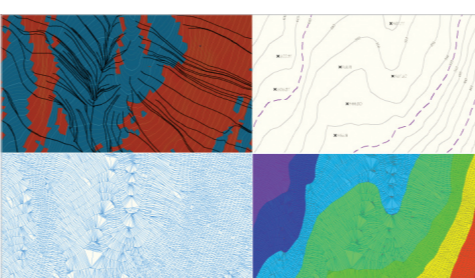


### Rapportering

AutoCAD Civil 3D innehåller nu ännu fler verktyg för flexibel rapportgenerering, vilket innebär att du kan skapa rapporter direkt i programmet. Eftersom data hämtas direkt från modellen uppdateras rapporterna dynamiskt, vilket möjliggör snabb feedback vid konstruktionsändringar.

### Stilverktyg och ritningsstandarder

AutoCAD Civil 3D innehåller stilverktyg och landspecifika ritningsstandarder som hjälper dig att kontrollera praktiskt taget varje aspekt av din ritnings visuella egenskaper. Färg, linjetyp, avstånd mellan nivåkurvor, etiketter etc. kontrolleras fullt ut av stilverktygen.



### Objektkopplingar och referenser

Med externa referenser och objektkopplingar kan projektmedlemmar dela modelldata, som t.ex. terrängmodeller, väglinjer och ledningar. På så sätt kan alla projektörer dela konstruktionsobjekt samtidigt inom ett projekt, oavsett arbetsuppgift. Även textetiketter kan skapas från objektkopplingar eller direkt via en extern referens för att säkerställa att ritningsprocessen förblir samordnad.

### Avancerad datahantering

För företag som söker en mer avancerad lösning för datahantering kan vi erbjuda Autodesk® Vault. Produkten innehåller funktioner för effektivare objektkopplingar samt verktyg för avancerad ändringshantering, versionshantering, användarrättigheter och arkivering.

### Granskningsprocess

Idag är konstruktionsprocessen mer komplex än någonsin tidigare. I granskningsprocessen deltar ofta projektmedlemmar som inte använder CAD, men som ändå har en viktig roll att fylla i projektet. Genom att publicera i DWF™-format kan alla projektmedlemmar granska ritningarna digitalt.

### Samordning mellan flera discipliner

Importera byggnadsskal från Autodesk® Revit® Architecture till AutoCAD Civil 3D för att använda arkitekternas information om t.ex. anslutningspunkter, takkonstruktioner och entréer. På liknade sätt kan vägprojektörer förmedla information om vägprofiler, linjeföring och terrängmodeller direkt till ex.v. brokonstruktörerna, som då kan använda sig av informationen vid layoutarbeten med broar, kulvertar och andra konstruktioner i Autodesk® Revit® Structure.

## Optimera utformningen med analys och visualisering

Utforska fler alternativa idéer tidigare under konstruktionsprocessen och kommunicera dina vinnande idéer med hjälp av förstklassiga verktyg för 3D-visualisering.



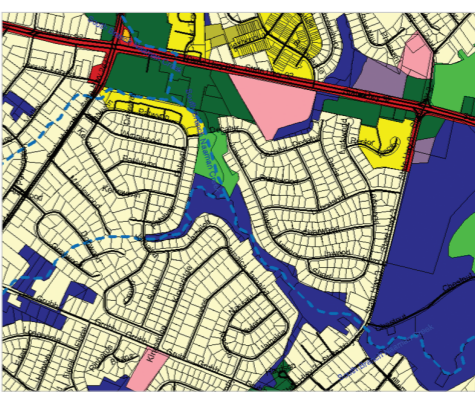
Med hjälp av de integrerade analys- och visualiseringsverktygen i AutoCAD Civil 3D kan du utvärdera alternativa idéer och på så sätt förverkliga innovativa konstruktioner snabbare.

### Analys och simulering av dagvattensystem

Konstruera och analysera dagvattensystem med hjälp av integrerade simuleringsverktyg för uppsamlingssystem, dammar och kulvertar. Med hjälp av verktygen kan du minska kostnaderna för efterarbeten och framtagning av nödvändiga rapporter som underlag för dimensionering av dagvattensystem och deras kvalitet. Utvärdera flera konstruktionsalternativ, inklusive innovativa gröna lösningar, för att skapa en miljövänligare och en mer tilltalande design. Ta fram tillförlitligare bygghandlingar, inklusive tryck- och energinivåer, och använd dig av dessa när du utvärderar konstruktionen och tittar på hur allmänhetens säkerhet ska garanteras.

### Geospatial analys och karthantering

AutoCAD Civil 3D innehåller även funktioner för kartanalys och karthantering, som kan användas som stöd i konstruktionsarbetet. Analysera objektens placering på kartan. Hämta eller skapa ny information genom överlagringsanalyser mellan två eller flera topologier. Skapa och använd buffertar för att hitta olika objekt inom den angivna buffertzonen. Använd tillgängliga, offentliga kartdata som hjälp för att hitta lämplig byggplats och bättre förstå begränsningarna i designen redan tidigt i projektet. Skapa kraftfulla kartpresentationer som hjälper dig att uppfylla kraven på hållbar design.



### Punktmoln

Skapa punktmoln i AutoCAD Civil 3D genom att använda LIDAR data. Importera och visualisera punktmolnsdata, stilerade punktdata baserade på LAS-klassificering, RGB, höjdskillnader och intensitet. Du kan också använda data till att skapa terrängmodeller, utföra mätningar och digitalisera "as-built"-egenskaper för mark-, väg- och VA-projekt.



### Hållbar design

AutoCAD Civil 3D kan bidra till att göra mark-, väg- och VA-projekt mer hållbara. Du kan utvärdera olika alternativ och överväga om det finns mer innovativa och miljövänliga konstruktioner genom att kombinera den kraftfulla modellen över byggplatsens förutsättningar och begränsningar i designen. AutoCAD Civil 3D innehåller verktyg som kan användas vid olika typer av arbeten med erkända miljöinitiativ, som t.ex. LEED®. Du kan bland annat göra analyser för att studera kopplingar mot befintlig infrastruktur, val av projektområde, alternativ dagvattenhantering och mycket mer.

### AutoCAD-plattformen

AutoCAD Civil 3D bygger på AutoCAD®-plattformen, ett av världens ledande CAD-program. Utnyttja kunskapen hos miljontals utbildade AutoCAD-användare världen över för att utbyta och slutföra projekt snabbare. Med hjälp av DWG™-formatet i AutoCAD kan du spara och utbyta filer tryggt och säkert. DWG-teknologin från Autodesk är det mest exakta och tillförlitliga sättet att spara och utbyta konstruktionsdata.

### Visualisering

Skapa tydliga visualiseringar som gör det möjligt att föreställa sig projektet i sin helhet redan innan byggarbetet inleds. Ta fram visualiseringar av flera olika konstruktionsalternativ direkt från modellen, för att bättre förstå hur konstruktionen kommer att fungera i samhället och den omgivande miljön. Publicera modellen i karttjänsten Google Earth™ för att ytterligare förtydliga hur projektet kommer att fungera i sitt sammanhang. Skapa nästintill fotorealistiska renderingar av dina modeller med hjälp av Autodesk® 3ds Max® Design. I Autodesk® Navisworks® kan du skapa simuleringar utifrån Civil 3D-modellen, vilket i sin tur ytterligare bidrar till att visa hur projektet kommer att se ut och fungera när det står klart.



### 64-bitarsstöd

AutoCAD Civil 3D har stöd för 64-bitars operativsystem, vilket gör det möjligt att hantera större projekt och få bättre prestanda och stabilitet vid uppgifter som kräver mer minne.