

NYHET!

# DDS-CAD MEP

3D modellering på tvers av bransjene

Markedets beste

# prosjekteringsverktøy



DATA DESIGN SYSTEM

## DDS: innovasjon og funksjon

Navnet Data Design System (DDS) har gjennom mer enn 20 år stått for presisjon, kvalitet og oppfinnerånd. DDS ble opprettet i Norge i 1984, og er i dag et av de ledende programvareselskaper innen sin målgruppe, med mer enn 12.000 installerte lisenser over hele Europa. Selskapets filosofi er innovasjon i produkt og fleksibilitet mot kunden. Et team av medarbeidere med iderikdom og høy grad av motivasjon står for dette. Planleggingsfirma, håndverksbedrifter, bygningsforvaltning, industri og opplæringsinstitusjoner er typiske kunder, som profiterer på 25 års utviklingserfaring og sikkerhet i et internasjonalt foretak med en solid finansiell basis.

Den innovative tanken om å utvikle et interdisiplinært, databasestøttet 3D planleggingsystem for alle tekniske fag, som samtidig har alle relevante beregninger integrert, er fulgt helt fra begynnelsen.

I stedet for den klassiske CAD tegningen fremkommer en tredimensjonal bygningsmodell, som ved siden av „normal“ tegningsinformasjon inneholder alle viktige data for de forskjellige beregninger. Gjennom omfangsrige og intelligente grensesnitt sikres en gjennomgående flyt fra forhåndsplanlegging, revisjonsunderlag til avregning og bygningsforvaltning.

DDS-CAD MEP pakken, spesielt for planlegging av elektroinstallasjon, automasjon, varme og sanitær såvel som klima, ventilasjon og energisimulering, tilbyr individuelle, modulære systemløsninger med et utmerket forhold mellom pris og ytelse.

## Fra tegning til modellering

2008 ser ut til å bli et av de mest begivenhetsrike årene i Data Design System ASA sin historie.

BuildingSMART er på full fart inn i bransjen med nye begreper å forholde seg til som BIM, IFC, IFD og IDM. Her i Norge har vi allerede sett de første konkrete eksemplene på hva dette vil bety. I de mest fremtidsrettede programmene har man sluttet å tegne og i stedet gått over til å modellere. Byggmodellen berikes stadig under prosjekteringsfasen av de respektive fagene. Opplysninger som legges inn, blir til gjenbruk for andre aktører. Kvaliteten på prosjektene forbedres drastisk samtidig som prosjekteringstiden går ned.

Eksempelvis kan arkitektmodellen fra ArchiCad benyttes av DDS-CAD MEP og deretter automatisk gi input til FEBDOK og ELdata. Energiberegning og simuleringssystemer blir mer og mer aktuelle. Flere og flere av disse kan importere bygningsmodellene for så automatisk foreta en beregning.

DDS har satset mye på ovenstående teknologi. Det kjøres mange pilotprosjekter i disse dager der DDS sine produkter er blant kjerneproduktene. Spesielt Statsbygg og Forsvarsbygg er blant dem som har vært mest aktive i det å ta i bruk buildingSMART og basere sin fremtid på åpne standarder.

Sammen med utbredelsen av ny teknologi over hele kontinentet, utvider DDS i samme takt sin internasjonale satsing. Etterspørselen etter produktene er formidabel. Utfordringen er å klare å levere tilfredsstillende produkter i de ulike marked. Resultatene lar seg heller ikke utbli og 2008 ser ut til å bli firmaets beste noensinne.

Er du ikke allerede bruker av DDS sine programmer så benytt deg av juletilbudet omtalt lenger bak og bli medlem av DDS-familien.

Med de beste ønsker for 2009!

Trond Inge Rødland  
Markedsansvarlig

I mer enn 20 år har det norske selskapet DDS stått for presisjon, kvalitet og oppfinnerånd. Vi er i dag blant de ledende programvareselskaper innen våre målgrupper.

Er du ikke allerede bruker av DDS sine programmer? Benytt deg av juletilbudet omtalt lenger bak og bli medlem av DDS-familien!

## Dette står forkortingene for:

- BIM - Building Information Model
- IFC - Industry Foundation Classes
- IFD - International Framework for Dictionaries (ordliste)
- IDM - Information Delivery Manual
- IAI - International Alliance for Interoperability
- SFP - Specific Fan Power
- FDV - Forvaltning, Drift og Vedlikehold

## buildingSMART-BIM og IFC er allerede dagens krav

Kort fortalt er BIM forkortelsen for Building Information Model. Det vil si at du som rådgiver innenfor fagene elektro og VVS vil motta innholdsrike datamodeller av bygninger fra arkitekt. En innholdsrik datamodell er mye mer enn en 3D presentasjon av bygget. Her vil du finne egenskaper som romskjema, areal og volum på rom, romnummer, romnavn osv. I tillegg vil du få egenskaper til gulv, vegger, vindu, dører og tak, samt søyler, bjelker og dekke. Er du riktig så heldig kan du også få egenskaper som U-verdi på alle bygningsobjekter og driftstemperatur i hvert rom.

Med en BIM (Building Information Model) kan du komme et langt steg i prosessen med å planlegge dine tekniske installasjoner allerede samme dag som du mottar arkitektmodellen.

I motsetning til tradisjonell 2D plantegning som ikke inneholder stort mer enn strektype, farge og lag, kan du med en BIM komme et langt steg i prosessen med å planlegge dine tekniske installasjoner allerede samme dag som du mottar arkitektmodellen. Utvekslingsformatet for disse BIM'ene heter IFC.

IFC står for Industry Foundation Classes og er et åpent, ISO-standardisert dataformat. At det er åpent betyr at alle programleverandører som vil kan legge inn støtte for IFC.

Men for å levere programvare som støtter IFC må leverandøren gjennom strenge sertifiseringsrunder i regi av organisasjonen som er stiftet for å holde orden på formatet, IAI.

IAI står for International Alliance for Interoperability, og er en "non profit" organisasjon som jobber med å sette standarden for dagens og morgendagens IFC format. IAI vil etterhvert skifte navn til buildingSMART international.

Kravet om å levere IFC modeller er allerede iverksatt av Statsbygg. I kjølvannet av dette vil etter hvert fylkeskommuner og andre statlige eiendomsforvaltere kreve dette. Statsbygg sier blant annet dette på sine hjemmesider:

*I 2007 skal minst fem av våre pågående prosjekter bruke BIM. I løpet av 2010 skal BIM benyttes som hovedregel i Statsbyggs bygg og byggeprosesser. Dette er et signal om at vi ønsker oss bort fra dagens dokumentsentriske informasjonsflyt og bevege oss mot en fremtid der "modellen" er informasjonsbærer(en) i alle planleggings-, bygge- og FDVUSP.*

## Hva betyr dette for deg og din bedrift?

Når du mottar en IFC basert arkitektmodell, vil du med noen få tastetrykk kunne simulere både effektbehov, årlig energiforbruk og utgifter. Du kan lysberegne rommene og du kan sågar få forslag til radiatortyper for oppvarming av hvert enkelt rom.

Din oppgave blir å berike arkitektmodellen med dine installasjoner. Det skal inn ventiler, lysarmatur, brytere, stikk, ventilasjonskanaler, rør osv. Disse installasjonene skal ha egenskaper som lett kan hentes frem i ettertid, egenskaper som hvilket rom komponenten er plassert i, hvilken etasje, hvilket system den tilhører osv. Med andre ord; sitter du i dag med et modelleringsverktøy fremfor et 2D tegneverktøy, kan du i stor grad jobbe som du er vant til selv om du får krav om å levere IFC.

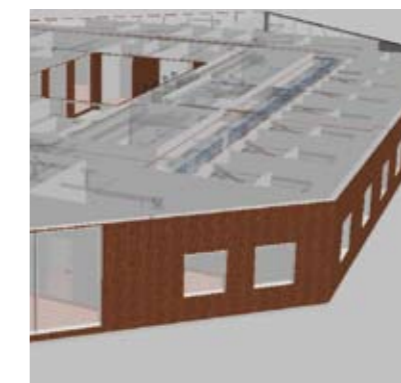
Når dine tekniske installasjoner er ferdig planlagt, og du velger å lagre det som IFC, kan modellen føres videre til f.eks beskrivelsesprogram. Mengdene og NS3420 koden ligger tilgjengelig i IFC modellen. Har du et beskrivelsesprogram som støtter IFC, er jobben med å overføre informasjonen raskt unnagjort. Du skal kanskje kjøre en kortslutningsberegning på det elektriske anlegget, og nettopp dette er mulig med FEBDOK i dag.

Du kan kjøre kollisjonssjekk mellom alle fag (kanaler, kabelbroer, rør, dragere, søyler osv.) Kanskje du må kontrollere SFP faktoren på ventilasjonsanlegget, eller om radiatorene dine vil gi nok varme til å holde ønsket driftstemperatur i alle rom og soner.

Men viktigst av alt; du kan levere modellen din til oppdragsgiver i den forfatning som kreves. Her venter ofte effektive og moderne FDV verktøy på å kunne ta inn din, og de andre aktørenes, IFC modell for å sette opp de kriterier som bygget skal driftes og vedlikeholdes etter. Kravet til innholdet i en IFC modell bestemmes av det som kalles Information Delivery Manual (IDM). Denne manualen vil erstatte den tidligere kjente DAK-manualen som sa mer om linjetykkelse, skravor, lag, og i noen tilfeller hvilket CAD program som skulle brukes.

IDM sier ingenting om hvilket CAD eller modelleringsprogram du skal bruke, men den sier hva dine modeller skal inneholde av informasjon. Du vil derfor kunne velge prosjekteringsverktøy ut fra tre kriterier.

- 1) Det verktøyet som er mest effektivt for din daglige drift.
- 2) Det verktøyet som mest effektivt leverer den informasjonen som blir etterspurt.
- 3) Dette verktøyet heter DDS-CAD!



IFC modell med tekniske installasjoner. Designet med DDS-CAD - MEP

## Dette sier brukerne:

**Kurt R. Olausen,**  
**Barlindhaug Consult Tromsø**

*BRUS Tromsø*  
– samme dagen som vi mottok IFC modellene fra arkitekten utførte vi en komplett effektbehovsberegning på tre bygg. Til dette brukte vi DDS-CAD MEP VVS.

**Sigmund Eriksen,**  
**Norconsult, Bodø**

*Høgskolen i Tromsø*  
– Detaljnivået på 3D-presentasjonen er svært høyt. Med denne typen modellering er man egentlig på detaljprosjektnivå i det øyeblikket modelleringen starter.

**Reidar Strøm,**  
**Multiconsult Kristiansand**

*Universitetet i Agder*  
– vi er ferdig med forprosjekt, og nå kjører vi videre. Arkitekten leverer IFC modeller til oss som vi enkelt henter inn i vårt verktøy. Det er ingen spørsmål om å bruke noe annet enn DDS-CAD MEP VVS til å prosjektere ventilasjon, sanitær og varmesystem.

**Dagfinn Tanggaard,**  
**COWI AS, Oslo**

*Nye AHUS*  
– DDS har kommet langt når det gjelder utveksling på IFC-format. Det kan eksporteres og importeres IFC filer. Brukergrensesnittet til programmet er greit å komme i gang med. Det å tegne standard installasjoner som lys, stikkontakter og brytere er svært enkelt. 3D prosjektering blir også enkelt ivaretatt når man tegner. Grafikken er svært bra, og modellen er enkel å manøvrere i.

buildingSMART



IFC modell fra arkitekt. Mye mer enn bare 3D geometri.

## DDS-CAD MEP – Elektro



DDS-CAD MEP Elektro er utviklet for å dekke dine behov for effektiv og korrekt planlegging. Som fagmann vil du oppleve at det er du som tar valgene og maskinen som gjør de trivielle oppgavene.

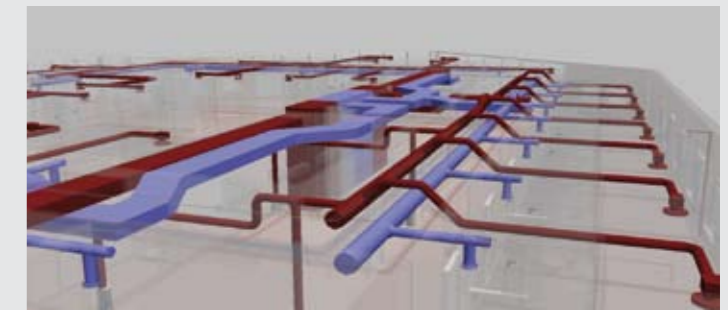
Norske normer og forskrifter er bygget inn. Fra den meget innholdsrike generiske produkt-databasen, hentes de aktuelle objekter og plasseres med et museklikk på rett sted. Krysskoblingen mot NS3420 er gjort med et tastetrykk. Skal det være elektrisk oppvarming, vil DDS-CAD MEP Elektro utføre varmebehovsberegningen.

Du velger ovnstype og plassering. For belysning velger du armaturer og lysstyrke. Systemet beregner antall armaturer og plasserer disse automatisk.

Modellen dokumenteres videre med automatisk uttegning av tilhørende skjema. Gjøres senere en endring i modellen, oppdateres alle skjema samt kurspekerne i installasjonstegningen automatisk. Før myndighetene kan sette sitt godkjenningstempel på anlegget, overføres alle relevante verdier for kortslutnings- og selektivitetsberegning til FEBDOK. Mengdene overføres til GPROG eller FOCUS ANBUD for automatisk generering av beskrivelse.

Klikk på plass aktuelle kabelbroer og sikringskap, og du er klar til å trekke kabler. Pek fra, til og knekkpunkter, og systemet gjør resten. Automatisk spenningsfallsberegning gir korrekt dimensjonering av kabler, vern og andre komponenter.

Samtidighetsfaktoren settes for hver kurs underveis. Undersentralene dimensjoneres og total last fra disse overføres automatisk til hovedfordeler som dermed har riktig størrelse på inntaket klart!



## DDS-CAD MEP – Ventilasjon

Med den generiske produkt-databasen i DDS-CAD MEP Ventilasjon vil du som rådgiver skape en nøytral, men likevel rikholdig og korrekt modell. Om ønskelig kan du hente frem produkt-databasen til TROX Auranor, og benytte de fremfor de generiske produktene.

Ventilasjon kan være svært plasskrevende, og marginene er ofte små for å kunne gjennomføre installasjoner. Med DDS-CAD MEP Ventilasjon vil du hele tiden ha full kontroll på kollisjoner med både andre kanaler, bygningsobjekter og rør/kabelbroer.

Trykktapskalkulasjonen vil hele tiden holde deg oppdatert på luftmengde og hastighet i alle deler av kanalnett.

## DDS-CAD MEP – Elektro-FP

Bransjens beste prosjekteringsverktøy



### Ny suksess

Etter ønske fra bransjen laget DDS en forenklet versjon av programmet DDS-CAD Elektro-FP. Denne har vært på markedet i litt over 3 år nå, og har vist seg å bli en formidabel suksess. De to største suksesskriteriene er:

- pris
- terskel

Enkelte brukere har ønsket ytterligere funksjonalitet til den forenklede versjonen. Dette er nå på plass og vi har fått følgende produkter i FP-familien: ELP-FP1, ELP-FP2 og ELP-FP3.

### Modellbasert

Med programvare fra DDS vil DU automatisk kunne prosjektere med det nye modellbaserte formatet IFC. Dette muliggjør en helt ny dimensjon av fag-informasjonsutveksling mellom ulike aktører. På den måten kan man simulere, beregne og teste ut hele byggeprosjektet før byggingen starter.

### Priseksempler

	Lisens	Vedlikehold
ELP-FP1:	22.000,-	6.121,-
ELP-FP2:	27.000,-	7.141,-
ELP-FP3:	32.000,-	8.816,-

Prisene er eks. mva. og forutsetter NELFO-medlemsskap

### Brukererfaring

- Programmet er enkelt i bruk og skulle det dukke opp noen problemer underveis, er alltid support-teamet til DDS i beredskap. Jeg kan på det sterkeste anbefale DDS-CAD Elektro som prosjekterings- og dokumentasjonsverktøy, sier Braut.



Arve Braut er daglig leder i Klepp Installasjon AS

### Moduloversikt

#### FP1:

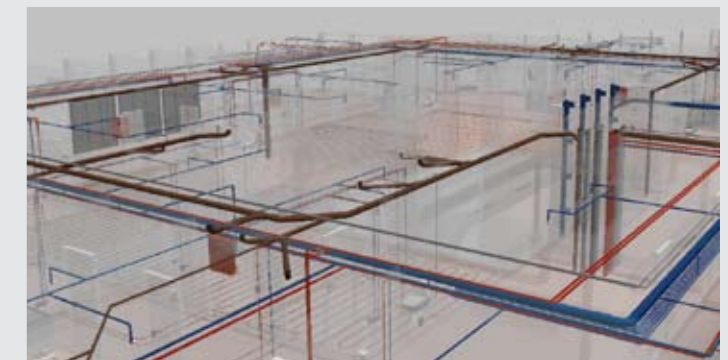
- DXF/DWG/IFC-import/eksport
- BMP- (scannede tegninger) import
- Egen plantegningsmodul
- Enkel prosjektmeny
- Uttegning av himling
- Areal og volumberegning
- Komplette DAK-basis (GDP)
- Deltegninger
- Integreert lysberegning
- Kobling til Dialux
- Tegning av kanal/kabelbro
- Grafisk utvelgelse av komponenter
- Symbolteksting
- Kabeltegning
- Enlinjeskjema og kursfortegnelse
- Mengdeberegning av komponenter (ikke kabler)

#### FP2:

- Blad- og revisjonslister
- Innredningssymboler
- Fargelegging av plantegninger
- Utsparinger
- Snitt
- Flere komponenter pr. kurs
- Dialog for utvelgelse av kurser
- Mengdeberegning av kabler

#### FP3:

- Generering av tak i egne plantegninger
- Flerlinje og skaparrangement



## DDS-CAD MEP Varme & Sanitær

Et komplett verktøy for modellering av alle typer rør. Her finnes ferdige typer for sanitær (rør i rør), varme (gulvvarme/radiator), spillvann, sprinkler, kjøling, grunnledninger osv. Riktige beregninger på varme og sanitær, innjustering av ventiler osv, vil effektivisere din hverdag.

Varme- og sanitærsystem blir fanget opp slik at du med enkle tastetrykk kan summere vannmengder og få totalt trykktap for hele bygg. Med smartsnap funksjoner vil DDS-CAD MEP gjøre mye av jobben for deg. Det eneste du trenger å tenke på er å få jobben faglig riktig utført. DDS-CAD MEP lar deg få følge med på belastningen av dine systemer underveis i prosjekteringen. Det kan være belastning som vannføring i rør, trykk, hastighet eller kort og godt rørlengder.

Tverrfaglig kollisjonssjekk med andre rør, eller andre fag (ventilasjon/elektro) vil gi deg full kontroll hele tiden.

Beregninger i DDS-CAD MEP Varme & Sanitær: Effektbehov, U-verdi, Gulvvarme, Radiatorvarme, Trykktap varmesystem, Trykktap forbruksvann, Regulering radiatorventiler, Mengdefil.



Ved bestilling  
før 24.12.08 gis  
**10% rabatt**  
på lisensprisen

## Kontaktinformasjon

### Ja, jeg vil vite mer om produktene fra DDS

Sendes på faks eller mail

- DDS-CAD Building
- DDS-CAD MEP Elektro
- DDS-CAD MEP Rør/Varme/Sanitær
- DDS-CAD MEP Ventilasjon
- Solibri Model Checker
- Riuska

Firma: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Mail: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_



Ring i dag på telefon  
51 78 89 00 for mer info  
om DDS-CAD programvare.



**DATA DESIGN SYSTEM**

www.dds.no • mail: dds@dds.no • telefon: 51 78 89 00 • faks: 51 78 89 01

