



- ✓ DDL Kommandon
- ✓ CREATE/DROP Database
- ✓ CREATE /ALTER/DROP Table
- ✓ ALTER/ADD/DROP Column
- ✓ CREATE /ALTER/DROP Index

Chapter 3, 6, 8 – delar av.

Beginning SQL Server 2008 for Developers



# CREATE DATABASE

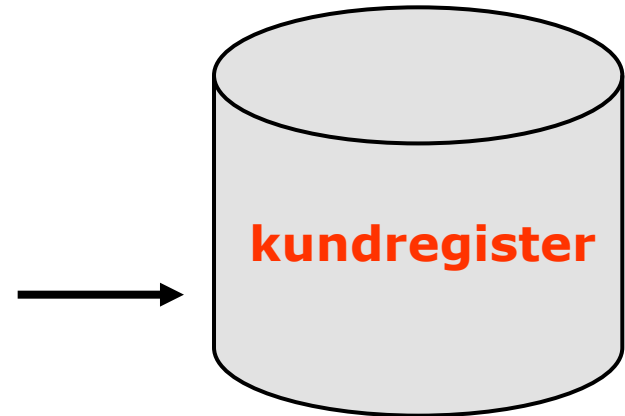
Själva databasen är kontainer för tabellerna. Vi måste alltså först och främst skapa vår databas. Det görs i SQL med kommandot CREATE DATABASE.

## Syntax:

```
CREATE DATABASE databasnamn
```

## Exempel:

```
CREATE DATABASE kundregister
```



Beroende på databashanterare finns det sedan en uppsjö med olika alternativ för att sätta rättigheter, välja fysisk placering av databasfilen, bestämma hur loggning ska skötas, hur stor och hur fort databasen får växa med mera, med mera. Här får du ta hjälp av respektive databashanterares manual för att se hur du ska gå till väga.



## Exempel som gäller för MS SQL Server:

```
CREATE DATABASE kundregister ON PRIMARY
(
NAME='kundregister',
FILENAME='C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\kundregister.mdf',
SIZE=3072KB,
MAXSIZE=UNLIMITED,
FILEGROWTH=1024KB
)
LOG ON
(
NAME='kundregister_log',
FILENAME='C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\kundregister_log.ldf',
SIZE=1024KB,
MAXSIZE=UNLIMITED,
FILEGROWTH=10%
)
```



# CREATE TABLE

För att skapa tabeller i vår databas använder vi SQL-kommandot CREATE TABLE.

## Syntax:


```
CREATE TABLE tabellnamn  
(  
    kolumn1 datatyp,  
    kolumn2 datatyp,  
    kolumn3 datatyp ...  
)
```

Tabellnamn som börjar med  
# anger lokal temporärtabell  
## anger global temporärtabell

Observera paranteser  
och inte måsvingar.

## Exempel:

```
CREATE TABLE kund  
(  
    fornamn varchar(25),  
    efternamn varchar(30),  
    alder tinyint  
)
```



fornamn	efternamn	alder



## CREATE TABLE FORTS.

Förutom att enbart ange datatyper kan vi även tala om vilket fält som ska vara primärnyckel, vilka fält som inte får vara null, vilka fält som ska vara autouppräknande med mera.

### PRIMARY KEY:

```
CREATE TABLE tabellnamn  
(kolumn1 datatype PRIMARY KEY )
```

Denna kolumn kommer att bli (del av) primärnyckel.

### NOT NULL:

```
CREATE TABLE tabellnamn  
(kolumn1 datatype NOT NULL )
```

För att skapa en post måste denna kolumn ha ett värde.

### UNIQUE:

```
CREATE TABLE tabellnamn  
(kolumn1 datatype UNIQUE )
```

Två poster med samma värde på denna kolumn får inte förekomma.\*

PRIMARY KEY och UNIQUE kan inte användas på samma kolumn.  
PRIMARY KEY är UNIQUE!



Speciellt på primärnyckelfält är det användbart att ha en autouppräknande nyckel för att skapa unika poster. Beroende på om du använder MySQL, SQL Server eller en annan databashanterare så skiljer detta kommando. Nedan redovisas hur detta genomförs i MySQL och SQL Server.

### Microsoft SQL Server:

```
CREATE TABLE tabellnamn  
(  
    kolumn1 datatype IDENTITY(startvärde, uppräkningssteg)  
)
```

Där start är startvärdet (oftast 1) och uppräkningssteg är steglängden (oftast 1)

### MySQL:

```
CREATE TABLE tabellnamn  
(  
    kolumn1 datatype AUTO_INCREMENT = startvärde  
)
```



## EXEMPEL CREATE TABLE

Nedan skapas en typisk tabell med SQL. Exemplet är gjort för SQL Server.

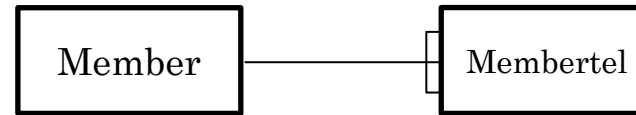
### Exempel:

```
CREATE TABLE member
(
  memberID INT PRIMARY KEY NOT NULL IDENTITY(1,1),
  Firstname varchar(50) NOT NULL,
  Lastname varchar(50) NOT NULL,
  Age tinyint NOT NULL,
  Orgnr char(11) UNIQUE NOT NULL,
  Comment varchar(200)
)
```

memberID	Firstname	Lastname	Age	Orgnr	Comment
1	Karl	Larsson	86	556323-9988	Börjar bli lite till åren ko...
2	Nisse	Nilsson	45	459812-6541	Har inte erlagt medlems...
3	Janne	Jansson	12	654513-2356	Är han inte lite ung för d...
4	Kalle	Anka	56	473225-6547	Han heter ju som ankan i...



## DEFINIERA TYP AV PK



```
CREATE TABLE membertel
(
  membertelID INT PRIMARY KEY CLUSTERED NOT NULL IDENTITY(1,1),
  Kontakt varchar(50) NOT NULL,
  memberID INT NOT NULL
)
```

### Om sammansatt nyckel:

```
CREATE TABLE membertel
(
  memberID INT NOT NULL
  membertelID INT NOT NULL IDENTITY(1,1),
  Kontakt varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY CLUSTERED (memberID, membertelid)
)
```





ALTER TABLE används då vi vill förändra en existerande tabell. Syntaxen för hur detta görs skiljer mycket från databashanterare till databashanterare. Denna slide behandlar MS SQL Server.

## Syntax, förändra kolumn (SQL Server):

```
ALTER TABLE tabellnamn  
ALTER COLUMN kolumnnamn ...
```

Syntaxen efter ALTER COLUMN följer samma regler som när en ny tabell skapas.

## Syntax, addera kolumn (SQL Server):

```
ALTER TABLE tabellnamn  
ADD kolumnnamn ...
```

## Syntax, radera kolumn(er) (SQL Server):

```
ALTER TABLE tabellnamn  
DROP kolumnnamn1, kolumnnamn2 ...
```



Lägger till fältet Rabatt i tabellen Artikel

**Exempel:**

```
ALTER TABLE Artikel  
  ADD Rabatt Decimal(2,2) NULL
```

Tar bort fältet Rabatt i tabellen Artikel

**Exempel:**

```
ALTER TABLE Artikel  
  DROP COLUMN Rabatt
```



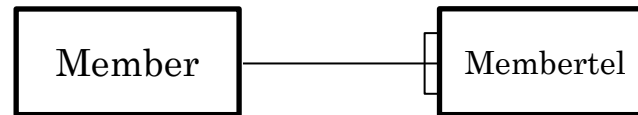
### Exempel:

```
CREATE TABLE member
(
  memberID INT PRIMARY KEY NOT NULL IDENTITY(1,1),
  Firstname varchar(50) NOT NULL,
  Lastname varchar(50) NOT NULL,
  Age tinyint NOT NULL CONSTRAINT DF_member_age DEFAULT (0),
  Orgnr char(11) UNIQUE NOT NULL,
  Comment varchar(200)
)
GO

ALTER TABLE member WITH CHECK ADD CONSTRAINT [CK_member]
CHECK ((len([orgnr])=(11)))
GO
```



## SKAPA EN FOREIGN KEY CONSTRAINT



### Exempel:

```
CREATE TABLE membertel
(  membertelID INT PRIMARY KEY NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
  Kontakt varchar(50) NOT NULL,
  memberID INT NOT NULL
)
GO
```

```
ALTER TABLE [MemberTel] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_Membertel_Member] FOREIGN KEY ([Memberid])
REFERENCES [member] ([Memberid])
ON DELETE CASCADE
ON UPDATE NOACTION
GO
```

NOACTION är default.



# CREATE INDEX

För att indexera på en kolumn använder vi följande kommando:

## Syntax:

```
CREATE INDEX indexnamn ON tabell  
(kolumnnamn1, kolumnnamn2...)
```

Om vi vet att vi ofta gör sökningar på Produktnamn i vår databas (WHERE Produktnamn=...) kan det vara lämpligt att skapa ett index mot denna kolumn.

ProduktID	Artnr	Produktnamn	typID
1	3443	Stolen Gunnar	12
2	5423	Bordet Jan	21
3	6534	Pallen Gun	12
4	6545	Kassen Jarl	2
5	9875	Kvitto	

## Exempel:

```
CREATE INDEX pnamn ON Produkt  
(Produktnamn) ASC
```

Förhoppningsvis kommer våra sökningar att gå fortare i framtiden.

```
CREATE UNIQUE NONCLUSTERED INDEX pnamn ON Produkt  
(Produktnamn) ASC
```



# DROP

Med kommandot **DROP** kan vi radera objekt såsom databaser, tabeller, fält, index m fl.

## Syntax, radera en databas:

```
DROP DATABASE databasnamn
```

## Syntax, radera en tabell:

```
DROP TABLE tabellnamn
```

## Syntax, radera ett index:

```
DROP INDEX tabellnamn.indexnamn
```

Du kan inte ta bort en databas om det finns en aktiv uppkoppling mot den.

**Var försiktig med ovanstående kommandon, du får ingen varning i SQL!**