

## Övning 10 – SQL grunderna V - SVAR

Övning 10 är det femte steget i vår utforskning av SQL med hjälp av MySQL! Som vanligt är det viktigt att du har gjort och förstått de tidigare stegen för att gå vidare. Svaren på alla frågor får du från denna eller tidigare övningar, så ha de tidigare övningarna tillgängliga så du kan kika där vid behov!

I förra övningen lärde du dig att arbeta med två olika tabeller. Vi fortsätter bland annat med detta i denna övning!

*Innan du är klar med övningen skall du för mig ha visat upp dina svar på de sista frågorna i övningen!*

- ✓ Starta MySQL och ta fram databasen "fordon" från förra övningen! Så här såg de båda tabellerna ut:

```

MySQL Command Line Client
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| reg   | char(10) | NO | PRI | NULL |  |
| marke | text | YES |  | NULL |  |
| modell | text | YES |  | NULL |  |
| arsmode | int(11) | YES |  | NULL |  |
| pris  | int(11) | YES |  | NULL |  |
| agare  | int(11) | YES |  | 1 |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from bilar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| reg | marke | modell | arsmode | pris | agare |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ABC123 | Saab | 9-5 | 2003 | 23000 | 3 |
| ABC456 | Saab | 9-3 | 2006 | 223000 | 3 |
| DEF123 | Volvo | S40 | 2006 | 35000 | 3 |
| GHI123 | Mazda | 626 | 1999 | 5000 | 2 |
| JKL123 | Audi | A8 | 2010 | 355000 | 1 |
| MNO123 | BMW | 323 | 2001 | 125000 | 4 |
| PQR123 | Ford | Mustang | 2001 | 222000 | 1 |
| STU123 | Chevrolet | Corvette | 2008 | 1234000 | NULL |
| VXY123 | Volvo | U70 | 1999 | 134000 | 3 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

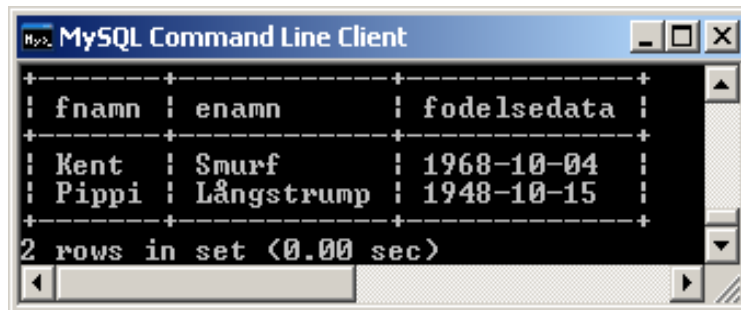
mysql> explain personer;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | int(8) unsigned zerofill | NO | PRI | 00000000 |  |
| fnamn | varchar(50) | YES |  | Anders |  |
| enamn | varchar(50) | YES |  | Svensson |  |
| intresse | text | YES |  | NULL |  |
| fodelsedata | date | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

mysql> select * from personer;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | fnamn | enamn | intresse | fodelsedata |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 00000001 | Darth | Vader | NULL | 2132-07-04 |
| 00000002 | Kent | Smurf | smurfa | 1968-10-04 |
| 00000003 | Pippi | Långstrump | guldpen | 1948-10-15 |
| 00000004 | Anna | Anka | guldpen | 1948-12-24 |
| 00000005 | Mr | Spock | NULL | 2044-02-29 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Först lite repetition från tidigare övningar!

1. Lista alla personer som har födelsedag i oktober!

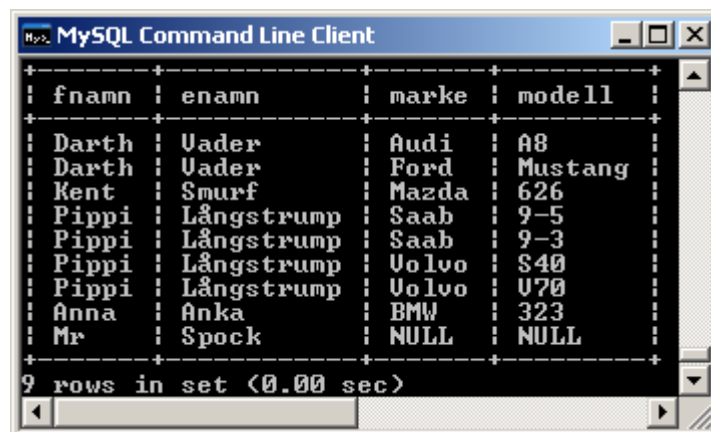


fnamn	enamn	fodelsedata
Kent	Smurf	1968-10-04
Pippi	Långstrump	1948-10-15

2 rows in set (0.00 sec)

Svar: `select fnamn,enamn,fodelsedata from personer where month(fodelsedata)=10;`

2. Visa alla personer och deras bilar! Även de personer som inte har någon bil skall vara med!

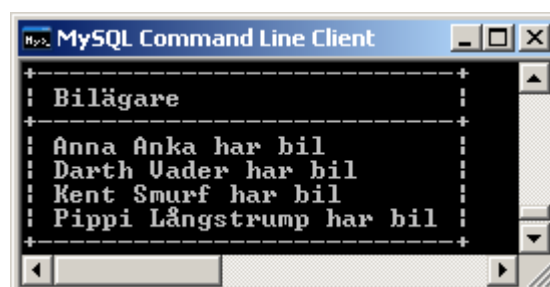


fnamn	enamn	marke	modell
Darth	Vader	Audi	A8
Darth	Vader	Ford	Mustang
Kent	Smurf	Mazda	626
Pippi	Långstrump	Saab	9-5
Pippi	Långstrump	Saab	9-3
Pippi	Långstrump	Volvo	S40
Pippi	Långstrump	Volvo	V70
Anna	Anka	BMW	323
Mr	Spock	NULL	NULL

9 rows in set (0.00 sec)

Svar: `select personer.fnamn,personer.enamn,bilar.marke,bilar.modell from personer left outer join bilar on personer.id=bilar.agare;`

3. (svårare, extra) Visa alla personer som har bil, enligt följande tabell:

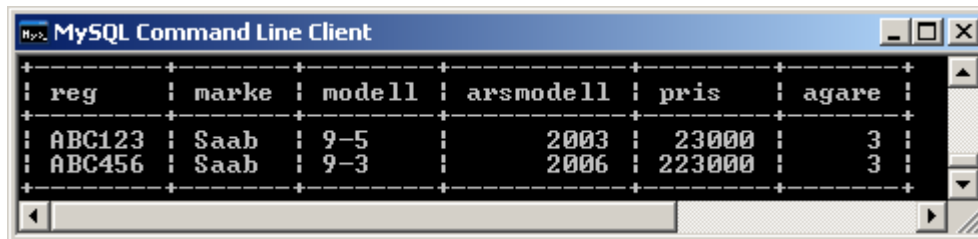


Bilägare
Anna Anka har bil
Darth Vader har bil
Kent Smurf har bil
Pippi Långstrump har bil

SVAR: `select concat(personer.fnamn, " ", personer.enamn, " har bil") as "Bilägare" from personer inner join bilar on personer.id=bilar.agare group by personer.fnamn;`

Ibland vill man välja många poster, och vi har sett att då kan man t.ex. använda \* som står för "allt". Sådan tecken brukar kallas "wild cards". Exempel på andra wild cards är:

✓ Skriv "select \* from bilar where reg like 'A%';"



reg	marke	modell	arsmode11	pris	agare
ABC123	Saab	9-5	2003	23000	3
ABC456	Saab	9-3	2006	223000	3

"where reg like A%" innebär att man hittar alla poster där registreringsnummret BÖRJAR på A! Tecknet '%' anger att det får finnas noll eller fler tecken efter det begynnande A.

✓ Skriv "select \* from bilar where reg like 'A\_\_';"

Det står alltså 2 st underscore tecken "\_\_" efter A! Fick du upp något resultat? I så fall har du gjort fel! "A\_\_" betyder att man vill hitta alla registreringsnummer som BÖRJAR på A och därefter skall det komma exakt 2 tecken!

4. Vilken SQL-fråga skall du skriva med hjälp av underscore för att resultatet (i detta fall, ej i det allmänna fallet!) skall bli detsamma som när du skrev "select \* from bilar where reg like 'A%';"?

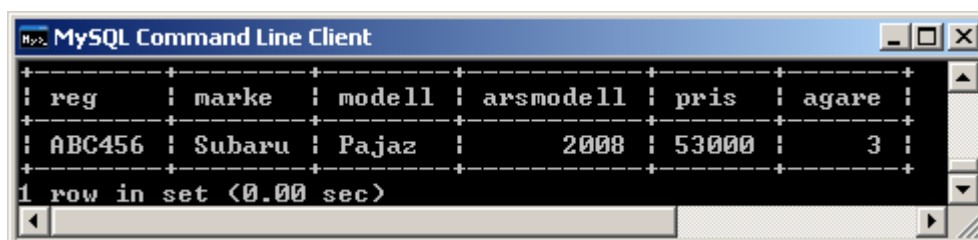
**SVAR: select \* from bilar where reg like 'A\_\_\_\_\_'; (5 st underscore)**

Man kan även kombinera wild cards "%" och "\_\_"! Men innan vi testar det så har Pippi Långstrump bestämt sig att p.g.a krisen i bilbranschen byta ut sin Saab 9-3 mot en Subaru Pajaz av årsmodell 2008. Den är värd 53000. Märkligt nog får hon dock behålla registreringsnumret!

5. Byt ut Pippis Saab 9-3 i databasen!

**SVAR: update bilar set marke='subaru', modell='Pajaz', arsmode11=2008, pris=53000 where reg="ABC456";**

✓ Skriv "select \* from bilar where marke like 'S\_\_\_\_%';" (4 st underscore)

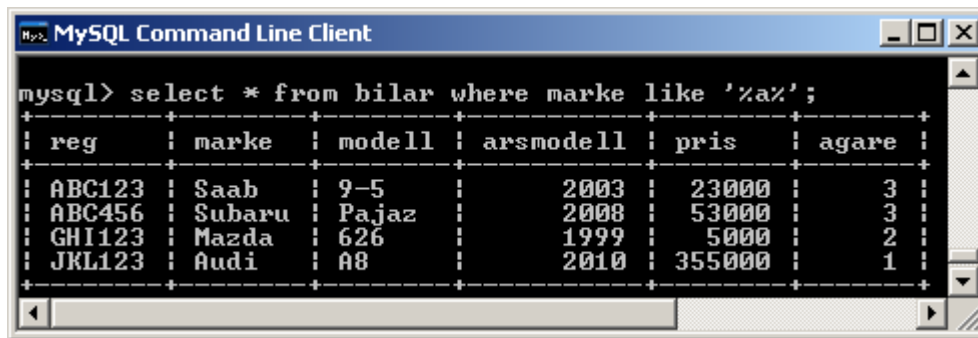


reg	marke	modell	arsmode11	pris	agare
ABC456	Subaru	Pajaz	2008	53000	3

1 row in set (0.00 sec)

Ah, bara Subarun kom med! Det beror på att vi söker efter märken som börjar på "S" och som är MINST (pga %!) 5 tecken långt (S+4 st underscore)! Skall vi även få med Saab, minska antal underscore till högst 3 st!

- ✓ Skriv "select \* from bilar where marke like 'S\_\_%';" (2st underscore)
- ✓ Skriv "select \* from bilar where marke like '%a%';"



The screenshot shows a MySQL Command Line Client window. The command entered is `mysql> select * from bilar where marke like '%a%';`. The result is a table with 6 columns: reg, marke, modell, arsmoell, pris, and agare. The data rows are:

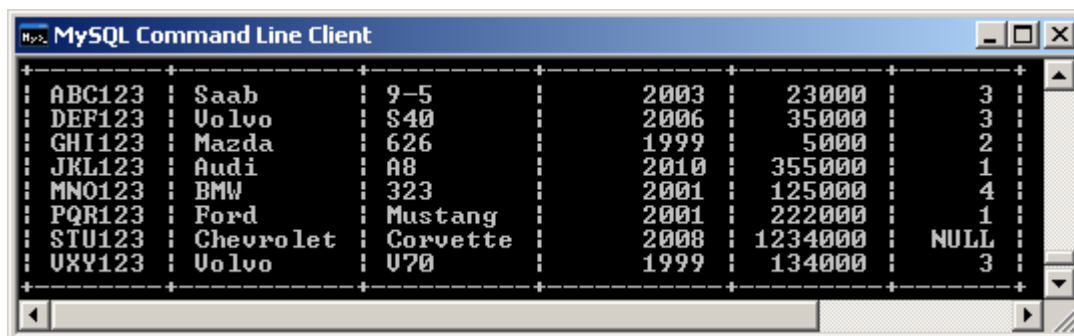
reg	marke	modell	arsmoell	pris	agare
ABC123	Saab	9-5	2003	23000	3
ABC456	Subaru	PaJaz	2008	53000	3
GHI123	Mazda	626	1999	5000	2
JKL123	Audi	A8	2010	355000	1

Här sökte vi helt enkelt efter ettärke som innehöll bokstaven a (eller A, ingen skillnad på stora eller små bokstäver!)

Vill vi verkligen söka efter data som innehåller tecken % så får man, precis som i C++ använda en escape-sekvens (dvs backslash: \% betyder tecken % och inte wild card!)

**GÖR FÖLJANDE UPPGIFTER OCH VISA UPP FÖR MIG:**

**Uppgift 1:** Skriv en SQL-fråga som listar alla registreringsnummer som innehåller en etta!

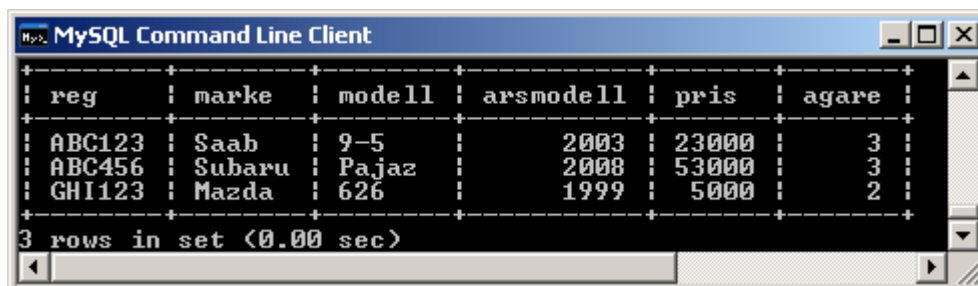


A screenshot of the MySQL Command Line Client window. It displays a table with 7 columns: reg, marke, modell, arsmoell, pris, and agare. The data is as follows:

reg	marke	modell	arsmoell	pris	agare
ABC123	Saab	9-5	2003	23000	3
DEF123	Volvo	S40	2006	35000	3
GHI123	Mazda	626	1999	5000	2
JKL123	Audi	A8	2010	355000	1
MNO123	BMW	323	2001	125000	4
PQR123	Ford	Mustang	2001	222000	1
STU123	Chevrolet	Corvette	2008	1234000	NULL
VXY123	Volvo	U70	1999	134000	3

**SVAR:** `select * from bilar where marke like '%1%';`

**Uppgift 2:** Skriv en SQL-fråga som listar alla bilar med ett "a" någonstans i märkesnamnet! Dock får a inte finnas på första eller sista positionen – förutom om det finns ett a även någon annanstans i namnet!



A screenshot of the MySQL Command Line Client window showing the result of a query. It displays a table with 6 columns: reg, marke, modell, arsmoell, pris, and agare. The data is as follows:

reg	marke	modell	arsmoell	pris	agare
ABC123	Saab	9-5	2003	23000	3
ABC456	Subaru	Pajaz	2008	53000	3
GHI123	Mazda	626	1999	5000	2

3 rows in set (0.00 sec)

**SVAR:** `select * from bilar where marke like '_%a%_';`