

```

CREATE TABLE vanntype (
  id int NOT NULL,
  vanntype varchar(45),
  PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE lokasjon (
  sted varchar(45) NOT NULL,
  land varchar(45),
  vanntypeid int,
  PRIMARY KEY (sted),
  FOREIGN KEY (vanntypeid) REFERENCES vanntype (id)
);

CREATE TABLE utstyr (
  slukid int NOT NULL,
  sluktype varchar(45),
  produsent varchar(45),
  PRIMARY KEY (slukid)
);

CREATE TABLE fisk (
  id int NOT NULL,
  art varchar(45),
  vanntypeid int,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (vanntypeid) REFERENCES vanntype (id)
);

CREATE TABLE fangst (
  id int NOT NULL,
  vekt float,
  tid datetime,
  fiskeid int,
  sted varchar(45),
  slukid int,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (slukid) REFERENCES utstyr (slukid),
  FOREIGN KEY (fiskeid) REFERENCES fisk (id),
  FOREIGN KEY (sted) REFERENCES lokasjon (sted)
);

```

```

INSERT INTO vanntype VALUES (0, 'Ferskvann');
INSERT INTO vanntype VALUES (1, 'Saltvann');

```

```

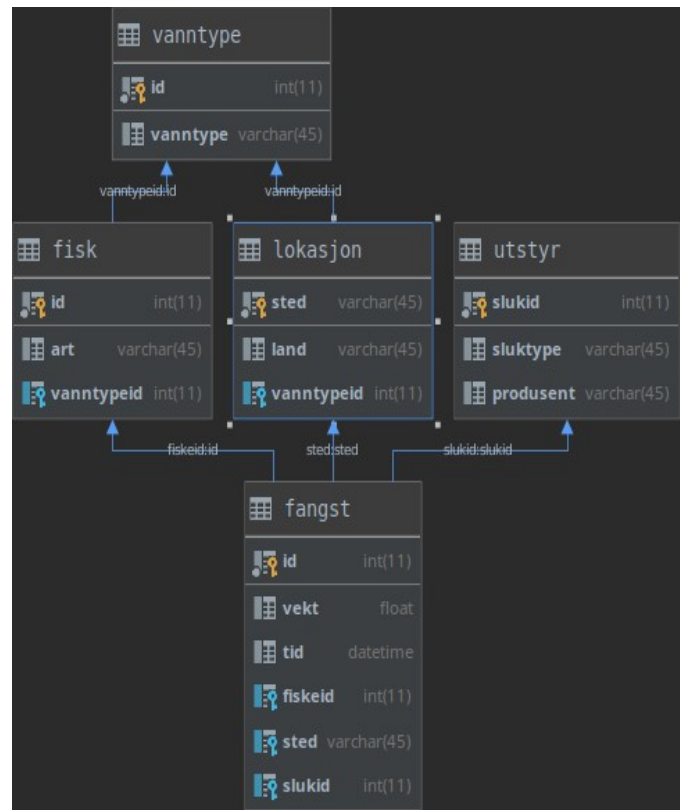
INSERT INTO fisk VALUES (0, 'Abbor', 0);
INSERT INTO fisk VALUES (1, 'Ørret', 0);
INSERT INTO fisk VALUES (2, 'Karpe', 0);
INSERT INTO fisk VALUES (3, 'Laks', 1);
INSERT INTO fisk VALUES (4, 'Elveørret', 0);
INSERT INTO fisk VALUES (5, 'Smørbult', 1);
INSERT INTO fisk VALUES (6, 'Dorade', 1);
INSERT INTO fisk VALUES (7, 'Gjedde', 0);
INSERT INTO fisk VALUES (8, 'Braxen', 0);

```

```

INSERT INTO lokasjon VALUES ('Dubrovnik', 'Kroatia', 1);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Ertevannet', 'Norge', 0);

```



```

INSERT INTO lokasjon VALUES ('Femsjøen','Norge',0);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Fredrikstad','Norge',0);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Hornavan','Sverige',0);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Mostar','Bosnia&Herzegovina',0);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Tåkern','Sverige',0);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Trieste','Italia',1);
INSERT INTO lokasjon VALUES ('Valletta','Malta',1);

```

```

INSERT INTO utstyr VALUES (0,'Spinner','Kinetic');
INSERT INTO utstyr VALUES (1,'Spinner','Sølvkroken');
INSERT INTO utstyr VALUES (2,'Dupp','Jupiter');
INSERT INTO utstyr VALUES (3,'Wobbler','Neptune Fish Gear');

```

```

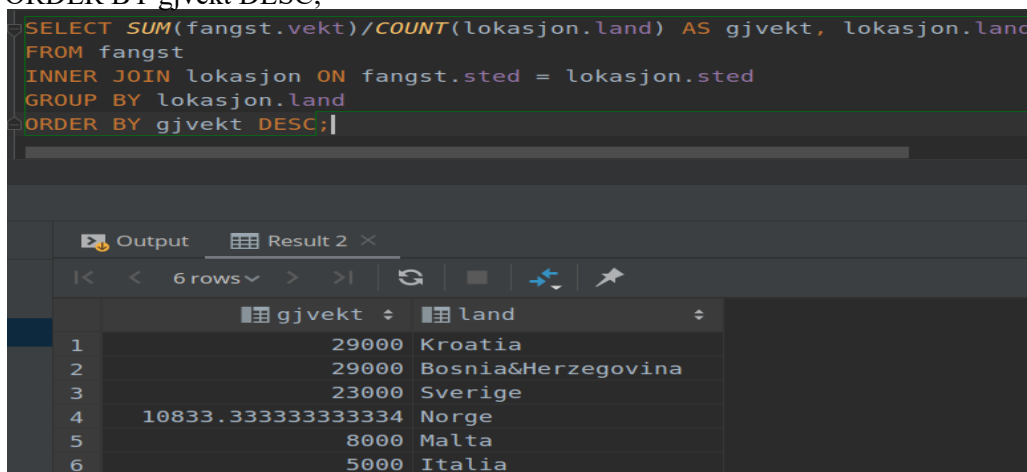
INSERT INTO fangst VALUES (0, 2600, '2020-02-15 09:00:00', 0, 'Femsjøen', 0);
INSERT INTO fangst VALUES (1, 1900, '2020-02-01 12:32:10', 1, 'Ertevannet', 1);
INSERT INTO fangst VALUES (2, 37000, '2020-01-17 15:49:26', 2, 'Hornavan', 2);
INSERT INTO fangst VALUES (3, 29000, '2020-01-26 10:14:40', 3, 'Dubrovnik', 3);
INSERT INTO fangst VALUES (4, 29000, '2020-03-03 17:20:06', 4, 'Mostar', 1);
INSERT INTO fangst VALUES (5, 5000, '2020-06-21 12:15:11', 5, 'Trieste', 3);
INSERT INTO fangst VALUES (6, 8000, '2020-02-09 11:16:30', 6, 'Valletta', 3);
INSERT INTO fangst VALUES (7, 28000, '2020-03-04 08:09:15', 7, 'Fredrikstad', 3);
INSERT INTO fangst VALUES (8, 9000, '2020-02-10 10:09:15', 8, 'Tåkern', 2);

```

```

SELECT SUM(fangst.vekt)/COUNT(lokasjon.land) AS gjvekt, lokasjon.land
FROM fangst
INNER JOIN lokasjon ON fangst.sted = lokasjon.sted
GROUP BY lokasjon.land
ORDER BY gjvekt DESC;

```



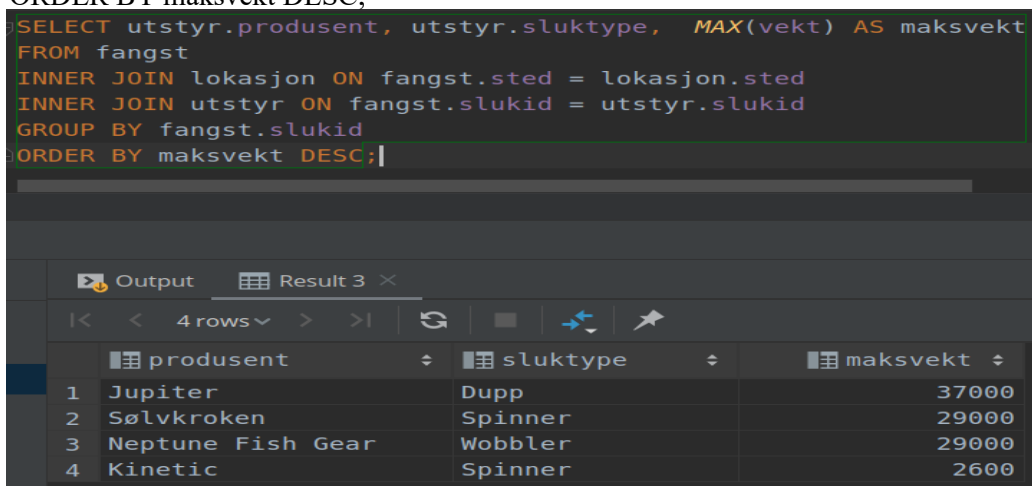
The screenshot shows a SQL query being executed in a database client. The query is: `SELECT SUM(fangst.vekt)/COUNT(lokasjon.land) AS gjvekt, lokasjon.land FROM fangst INNER JOIN lokasjon ON fangst.sted = lokasjon.sted GROUP BY lokasjon.land ORDER BY gjvekt DESC;` The result is displayed in a table with 6 rows and 2 columns: `gjvekt` and `land`. The rows are ordered by `gjvekt` in descending order.

	gjvekt	land
1	29000	Kroatia
2	29000	Bosnia&Herzegovina
3	23000	Sverige
4	10833.333333333334	Norge
5	8000	Malta
6	5000	Italia

```

SELECT utstyr.produsent, utstyr.sluktype, MAX(vekt) AS maksvekt
FROM fangst
INNER JOIN lokasjon ON fangst.sted = lokasjon.sted
INNER JOIN utstyr ON fangst.slukid = utstyr.slukid
GROUP BY fangst.slukid
ORDER BY maksvekt DESC;

```



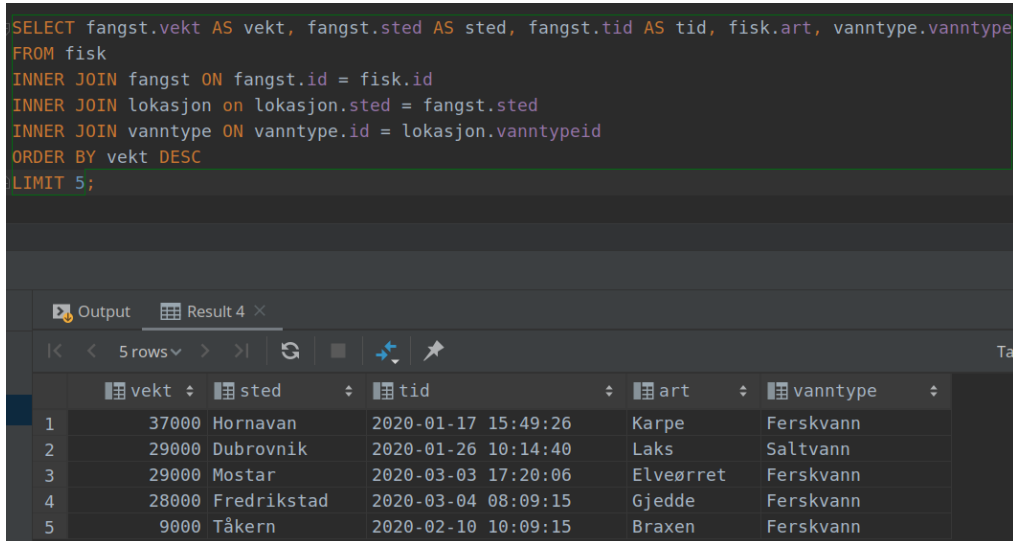
The screenshot shows a SQL query being executed in a database client. The query is: `SELECT utstyr.produsent, utstyr.sluktype, MAX(vekt) AS maksvekt FROM fangst INNER JOIN lokasjon ON fangst.sted = lokasjon.sted INNER JOIN utstyr ON fangst.slukid = utstyr.slukid GROUP BY fangst.slukid ORDER BY maksvekt DESC;` The result is displayed in a table with 4 rows and 3 columns: `produsent`, `sluktype`, and `maksvekt`. The rows are ordered by `maksvekt` in descending order.

	produsent	sluktype	maksvekt
1	Jupiter	Dupp	37000
2	Sølvkroken	Spinner	29000
3	Neptune Fish Gear	Wobbler	29000
4	Kinetic	Spinner	2600

```

SELECT fangst.vekt AS vekt, fangst.sted AS sted, fangst.tid AS tid, fisk.art, vanntype.vanntype
FROM fisk
INNER JOIN fangst ON fangst.id = fisk.id
INNER JOIN lokasjon on lokasjon.sted = fangst.sted
INNER JOIN vanntype ON vanntype.id = lokasjon.vanntypeid
ORDER BY vekt DESC
LIMIT 5;

```



```

SELECT fangst.vekt AS vekt, fangst.sted AS sted, fangst.tid AS tid, fisk.art, vanntype.vanntype
FROM fisk
INNER JOIN fangst ON fangst.id = fisk.id
INNER JOIN lokasjon on lokasjon.sted = fangst.sted
INNER JOIN vanntype ON vanntype.id = lokasjon.vanntypeid
ORDER BY vekt DESC
LIMIT 5;

```

	vekt	sted	tid	art	vanntype
1	37000	Hornavan	2020-01-17 15:49:26	Karpe	Ferskvann
2	29000	Dubrovnik	2020-01-26 10:14:40	Laks	Saltvann
3	29000	Mostar	2020-03-03 17:20:06	Elveørret	Ferskvann
4	28000	Fredrikstad	2020-03-04 08:09:15	Gjedde	Ferskvann
5	9000	Tåkern	2020-02-10 10:09:15	Braxen	Ferskvann

Vi laget først vanntype tabellen fordi vi tok utgangspunktet i at en type fisk kan leve i forskjellige steder uavhengig av vanntypen, så da har vi en id for vanntypen. Vi kunne også ha droppet id, og bare hatt vanntype.

Så når det kommer til lokasjon så har vi valgt sted som primary key, siden stedet determinerer land og vanntype.

Tabellen utstyr har id som primary key, siden den determinerer hvilken type sluken er og hvem som har produsert den. Vi har valgt id fordi en produsent kan lage flere forskjellige typer, slik at en type eller produsent kan ikke alene determinere den andre.

Tabellen fisk har en id som primar key som determinerer fiskearten og vanntypen. Id er nødvendig her siden det finnes flere typer fisk i vanntypen, pluss at en fisk kan ofte leve i ulike vanntyper, så den ene kan ikke determinere den andre.

I fangst har vi foreign keys fra tre av tabellene, men ikke vanntype siden den allerede determineres av de andre nøklene vi har importert.

Databaser - Oblig 3 Grupper 11: Alan Dana Omar, Anes Erik Bakija og Victor Johannes Garberg Minge