# Teoretiska frågor

1. **Beskriv kort hur en relationsdatabas fungerar.**

*Det är en typ av databas som lagras i en tabellformat och är ihopkopplad oftast med hjälp av primary keys. Nycklarna (primery keys) är unika och tack vare dem kan man koppla ihop datan från olika tabeller för att få fram önskad information. De skapar ”relation”.*

1. **Vad menas med ”CRUD” flödet?**

*Det är ett flöde för hantering och interaktion med data. Ordet CRUD står för:*

***C*** *– Create: skapandet av ny data i databasen genom att lägga till den*

***R*** *– Read: möjlighet att läsa datan*

***U*** *– Update: möjlighet till uppdatering av datan när det till ex sker någon ändring*

***D*** *– Delete: möjlighet till radering av datan*

1. **Beskriv kort vad en ”left join” och ”inner join” är. Varför använder man det?**

*Det är operationer som kan göras i en relationsdatabas för att få fram önskad data från flera olika tabeller.*

***LEFT JOIN*** *betyder att man sammankopplar alla rader från vänstra tabell med information från högra där den matchar vänstra tabellens kolumner. Man vill få fram alla rader från vänstra tabellen och ”komplettera” med rader från högra.*

***INNER JOIN*** *betyder att man sammankopplar alla rader som är gemensamma mellan tabellerna. Där det inte finns en matchning kommer de inte med.*

1. **Beskriv kort vad indexering i SQL innebär.**

*Indexering är en separat indexdatastruktur som består av all information om tabeller och deras innehåll. Den möjliggör att få sökningar genom databasen funka snabbt och effektivt utan att behöva gå igenom hela tabeller gång på gång.*

1. **Beskriv kort vad en vy i SQL är.**

*Det är en SQL-query som har döpts och sparats. Den kan användas som en tabell som man kan göra nya sökningar i. Dock så är inte datan statisk där, utan uppdateras så fort tabellerna som den var skapad utav blir uppdaterade.*

1. **Beskriv kort vad en lagrad procedur i SQL är.**

*Det är sparad kod som kan återanvändas. Den möjliggör stabilitet/konsistens i datan man får fram varje gång, då parametrarna i koden är samma, definierade utifrån de målen/önskemål.*

# 2. Programmeringsuppgift och Rapport

1. **Deskriptiv sammanfattning**

Genom en överblick över hela databas schema, bestämde jag mig för att undersöka närmare företagets anställda med fokus på försäljare.

Det väcktes frågor kring hur könsfördelningen såg ut, ifall det fanns något mönster mellan semesterledigheten och sjukfrånvaron. Fanns det stora differenser i lön och i förhållande till könet?

En bild som visar text, skärmbild, diagram, Rektangel

Automatiskt genererad beskrivningFör att kunna besvara dessa och andra frågor började jag med att sammanställa aktuell data.

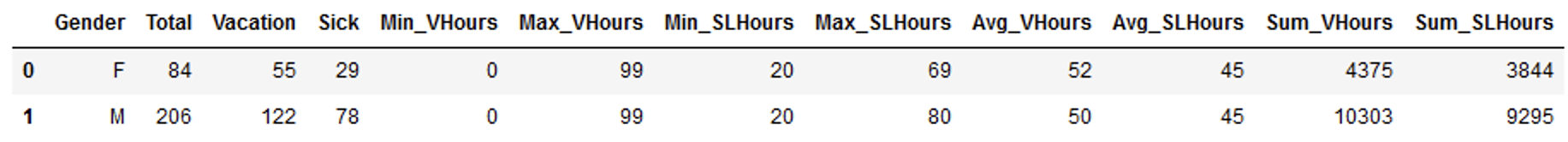
Personalen består av totalt 290 personer, där fördelningen mellan könen är 84 kvinnor (29%) och 206 män (71%).

Det är totalt 15 olika avdelningar i företaget. Antalet anställda samt könsfördelningen kan man se i nedan diagram.

En bild som visar skärmbild, text, Graf, diagram

Automatiskt genererad beskrivning

När jag började titta på informationen om semester- och sjukfrånvarodagarna ville jag få fram medelvärdet av den datan för varje kön. Dessa resultat fick jag fram:



Man kan inte några påtagliga skillnader förutom att kvinnor tenderar i snitt ta ut fler semestertimmar jämfört med män.

När man kollar på lönen så finns det flera skillnader.

Nedan sammanställning visar att den högsta lönen diffar mellan kvinnor och män med hela 62,0385 till männens fördel.

Snittlönen visar dock att kvinnorna tenderar ha högre lön än män med 0,6505.

En viktig sak att poängtera är att dessa siffror inkluderar VD:ns lön (VD:n är en man).

En bild som visar text, Teckensnitt, skärmbild, linje

Automatiskt genererad beskrivning

Kollar man på sammanställningen exklusive VD:n så kan vi se att gapet bland högsta lönen mellan kvinnor och män minskar till 20,6731 (jämfört med tidigare 62,0385). Männens lön är fortfarande högre.

Gapet i snittlönen ökar till 1,2048 (jämfört med ovan 0,6505), kvinnorna tjänar mer.

En bild som visar skärmbild, text, Rektangel, diagram

Automatiskt genererad beskrivningEn bild som visar text, Teckensnitt, skärmbild, linje

Automatiskt genererad beskrivning

**Hur ser det ut bland** **försäljarna**?

Avdelningen består av totalt 17 personer, där det är 10 män (59%) och 7 kvinnor (41%).

Snittlönen visar att kvinnorna tjänar mindre än män med 1,43.

En bild som visar text, Teckensnitt, skärmbild, linje

Automatiskt genererad beskrivningInga skillnader mellan könen finns när man tittar på lägsta och högsta lön.

På försäljningsensavdelningen tilldelas säljarna också bonus utifrån sina prestationer.

En bild som visar text, Teckensnitt, skärmbild, linje

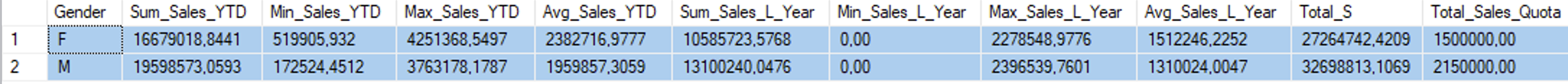
Automatiskt genererad beskrivningSå här ser sammanställningen ut:

Männens maximala bonus är högre med 1050 jämfört med kvinnor.

Snittet visar att kvinnorna får 87,2142 mer än männen.

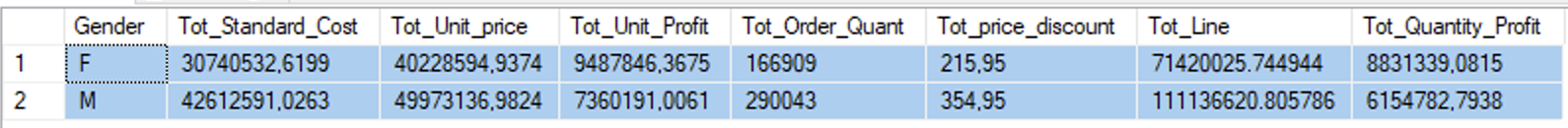
När det gäller försäljningssiffror (omsättningen) så kan man se att kvinnorna presterar bättre både när det gäller lägsta och högsta försäljningsposten samt även snittförsäljningen jämfört med män för nuvarande år.

Under föregående år hade män högsta försäljningssiffran men kvinnorna genererade bättre snittförsäljning.



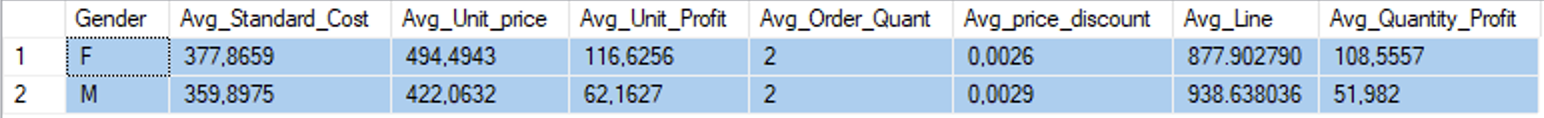
Men hur ser lönsamheten ut i dessa försäljningar?

Här ser man totalen för alla poster.



Kollar man på ovan sammanställning så kan man se att männen sålde 123 134 fler artiklar och omsatte betydligt fler försäljningskronor. Dock har kvinnorna stått för betydligt starkare vinst.

Eftersom det är en ojämn könsfördelning är det intressant att se snittalen för varje kön.



Man kan se att snittpriset för artiklar som kvinnorna säljer är högre jämfört med männens.

Vinsten (Avg\_Unit\_Profit) är hela 87% högre än på artiklar som säljs av män. Männen bidrar till starkare omsättning men till betydligt lägre vinst.

1. **Statistisk analys (konfidensintervall)**

Jag använde konfidensintervall för få fram skattad medellön inom försäljningsavdelningen.

Resultatet man fått fram ligger mellan (22,82 och 32,17).

En bild som visar text, Teckensnitt, linje, skärmbild

Automatiskt genererad beskrivning

3. **Slutsatser och rekommendationer**

Utgår man från **könsfördelning** så är företaget bestående av 71% män. Eftersom företag strävar efter jämställdhet ska man förslagsvis se över rekryteringsprocesser. Erbjuds det samma utvecklingsmöjligheter för båda könen? Vad kan man göra för att få fler kvinnor söka till tjänsterna?

Kollar man på l**önefördelning** så tjänar kvinnor något mer om man utgår från hela företaget.

När man kikar mer på försäljningsavdelningen så tjänar männen något mer.

Kan man se över löneutvecklingen? Vad beror denna differens på?

**Försäljningsresultat** bland anställda skiljer sig beroende på könet.

Män tenderar sälja fler artiklar medans kvinnor levererar betydligt starkare lönsamhet i sina försäljningar. Varför ser detta mönster på det viset?

Både såld kvantitet och lönsamhet är väldigt viktiga för företagets välmående.

För att leda till fortsatt utveckling rekommenderas satsning på kompetensutbyte. Exempelvis kan man anordna teamdagar där kollegorna delar med sig sina olika tips för fler sålda/starkare vinst.

4. **Executive summary**

För att företaget ska långsiktigt utvecklas och leverera över tid bättre resultat behöver man satsa på fortsatt utveckling av anställdas kompetenser. På det sättet kan man skapa synergieffekter som kan potentiellt leda till både anställdas utveckling samt företagets framgång.

5. **Datum för muntlig presentation**

4 januari kl 9.20

# Reflektion på eget arbete

1. **Utmaningar du haft under arbetet samt hur du hanterat dem.**

Kursen har varit mycket intressant och lärorikt.

Jag gillade starkt att man använde så bra och stor databas där man hade möjlighet till att välja bland så många olika delar att fördjupa sig inom.

Utbildningsvideon via LinkedIn var kanonbra! Bra förklarat och kul att det användes samma databas som vi fick jobba med.

Min största utmaning var att jag fastnade länge vid sammanställningen av datan. Mitt mål var att få fram korrekta siffror samt belysa intressanta aspekter.

1. **Vilket betyg du anser att du skall ha och varför.**

Jag satsade på VG, hoppas att mitt arbete uppnår de målen som var satta för VG-nivån.

1. **Tips du hade ”gett till dig själv” i början av kursen nu när du slutfört den.**

Skapa direkt diagram som visade schema för hela företaget. Detta skulle effektivisera mitt arbete med datan.