

1. Basal select med (stjerne)

1. List alle øltyper.
 - a. **select * from** oltyper
2. List alle bryggerier
 - a. **select * from** bryggeri
3. List alle Danmarks postnumre samt tilhørende by, landsdel og antal indbyggere
 - a. **select * from** posttabel
4. List alle ølmærker med alt deres indhold
 - a. **select * from** ol_maerker

2. Select med udvalgte felter

1. List alle bynavne i Danmark
 - a. **select** bynavn **from** posttabel
2. List alle bryggerinavn i bryggeri-tabellen
 - a. **select** BRYGGERINAVN **from** bryggeri
3. List alle postnumre og deres tilhørende landsdel i Danmark
 - a. **select** postnr,landsdel **from** posttabel
4. List alle øltyper fra øltype-tabellen
 - a. **select** oltype **from** oltyper
5. List alle ølnavn og deres tilhørende ølnr fra ølmærke-tabellen
 - a. **select** olnavn,olnr **from** ol_maerker

3: Sortering af udtræk fra tabeller

1. List alle bynavne i Danmark i alfabetisk orden
 - a. **select** bynavn **from** posttabel **order by** bynavn
2. List alle øltyper i alfabetisk orden
 - a. **select** oltype **from** oltyper **order by** oltype
3. List alle byer og deres indbyggertal, sorteret med de største byer først
 - a. **select** bynavn,indbyggere **from** posttabel **order by** indbyggere desc
4. List alle postnumre og tilhørende landsdele - sorteret først efter landsdel, dernæst efter postnr faldende
 - a. **select** postnr,landsdel **from** posttabel **order by** landsdel, postnr desc
5. List alle ølmærker med navn og alkoholpct - sorteret med de højeste procenter nævnt først
 - a. **select** OLNAVN,ALKOPCT **from** ol_maerker **order by** ALKOPCT desc
6. List alle ølmærker med navn, alkoholpct og pris - sorteret efter først alkoholpct, og dernæst efter pris (faldende)
 - a. **select** OLNAVN,ALKOPCT,PRIS **from** ol_maerker **order by** ALKOPCT,PRIS desc

4: Selektiv søgning

1. List alle byer, hvor landsdelen er Fyn
 - a. **Select** bynavn **from** posttabel **where** landsdel = 'Fyn'
2. List bryggeri-nr og bryggeri-navn, for bryggeri-nr 103
 - a. **Select** bryggerinr,bryggerinavn **from** bryggeri **where** bryggerinr=103
3. List alle ølnavn og deres pris for bryggeriet med bryggeri-nr 101.
 - a. **Select** olnavn,pris **from** ol_maerker **where** bryggerinr = 101
4. List de ølnavn med tilhørende karakter, hvor prisen er 7 kr
 - a. **Select** olnavn,karakter **from** ol_maerker **where** pris = 7
5. List de postnumre med deres antal drukne øl, hvor antal drukne øl er 100.044
 - a. **select** postnr,ANTAL_OL **from** bydrikkeri **where** ANTAL_OL=100044
6. List de ølnavn med tilhørende pris og årligt salg, hvor det årlige salg er lig med 45.670 - sorteret hvor øllen med den højeste pris vises først
 - a. **select** OLNAVN,PRIS,AARLIG_SALG **from** ol_maerker **where** AARLIG_SALG=45670

5: Selektiv søgning med andre operatører

- List alle byer og deres postnumre, hvor postnr er mindre end 1200
 - Select** bynavn,postnr **from** posttabel **where** postnr < 1200
- List alle byer og deres indbyggertal, hvor indbyggertallet er større end 50000 mennesker – sorteret efter indbyggertal stigende
 - Select** bynavn,indbyggere **from** posttabel **where** indbyggere > 50000 **order by** indbyggere
- List de ølnavne med tilhørende pris, hvor prisen er 10 kr eller mindre sorteret med de dyreste øl først
 - Select** olnavn,pris **from** ol_maerker **where** pris <= 10 **order by** pris desc
- List de ølnavne med tilhørende alkoholprocent hvor procenten er mellem 6 og 8 inklusive
 - select** olnavn,alkopct **from** ol_maerker **where** alkopct **between 6 and 8**
- List de byer og deres postnumre, hvor postnr er enten 5000, 7000 eller 9000
 - select** bynavn,postnr **from** posttabel **where** postnr **in** (5000,7000,9000)
- List de postnumre, som er findes på Bornholm eller på Fyn sorteret efter postnr
 - select** postnr **from** posttabel **where** landsdel **in** ('Fyn','Bornholm')
- List de øltyper og deres øltypenumre, hvor øltypenummer er alle andre end nr 112 – sorteret efter øltypenummer
 - select** oltypenr,oltype **from** oltyper **where** oltypenr != 112 **order by** oltypenr
- List de postnumre og bynavne, som IKKE ligger på Fyn eller Sjælland eller Jylland eller Storkøbenhavn
 - select** postnr,bynavn **from** posttabel **where** landsdel **not in** ('Fyn','Sjælland','Jylland','Storkøbenhavn')
- List de ølnavne med tilhørende pris og alkoholpct, hvor prisen er mindre end 14 kr
 - select** OLNAV,N,PRIS,ALKOPCT **from** ol_maerker **where** PRIS < 14 **order by** pris desc

6: Opsamling

- List alle felter og alle rækker i tabellen omhandlende øltyper
 - select * from** oltyper
- List alle bryggerinavn i bryggeri-tabellen
 - select** bryggerinavn **from** bryggeri
- List alle ølnavne og tilhørende pris for bryggeri nr 101
 - select** olnavn,pris **from** ol_maerker **where** bryggerinr = 101
- List alle øltyper og deres typenr sorteret efter typenr i omvendt rækkefølge
 - select** oltype,oltypenr **from** oltyper **order by** oltypenr desc
- List alle ølnavne og deres tilhørende karakter og alkoholprocent sorteret efter karakter med de højeste karakterer først – for bryggeriet med nr 108
 - select** olnavn,karakter,alkopct **from** ol_maerker **where** bryggerinr = 108 **order by** karakter desc
- BONUS: List alle postnumre og bynavne, hvor postnr er højere end 9500 - sorteret på bynavn
 - select** postnr,bynavn **from** posttabel **where** postnr > 9500 **order by** bynavn
- BONUS: List de bryggeri-numre og ølnavne, hvor ølnavn er enten Blålys, Skibsøl eller Landøl – sorteret efter bryggerinr og ølnavn
 - select** bryggerinr,olnavn **from** ol_maerker **where** olnavn **in** ('Blålys', 'Skibsøl','Landøl') **order by** bryggerinr,olnavn

7: Selektiv søgning med flere valg

- List alle ølnavne med tilhørende karakter og alkoholprocent hvor karakter er højere end 3 og hvor alkoholprocenten er højere end 6 (sorteret med først karakteren faldende og dernæst efter alkohol-procenten stigende)
 - select** olnavn,karakter,alkopct **from** ol_maerker **where** karakter > 3 **and** alkopct > 6 **order by** karakter desc,alkopct
- List alle postnumre og bynavne hvor postnr er mindre end 1200 eller større end 9750 – sorteret efter postnr
 - select** postnr,bynavn **from** posttabel **where** postnr < 1200 **or** postnr > 9750 **order by** postnr
- List alle postnumre og bynavne hvor postnr er mindre end 1100 eller mellem 5000 og 5270 inklusive -sorteret på postnr stigende
 - select** postnr,bynavn **from** posttabel **where** postnr < 1100 **or** postnr **between** 5000 **and** 5270 **order by** postnr
- BONUS: List alle ølnavne med tilhørende karakter og pris, hvor karakteren er mindre end 6 eller større end 7 og hvor prisen er større end 40 kr - sorteret efter karakter og dernæst efter pris faldende
 - select** olnavn,karakter,pris **from** ol_maerker **where** (karakter < 6 **or** karakter > 7) **and** pris > 40 **order by** karakter,pris desc

8: Simpel join

- List alle bryggerinavne med postnr og bynavn
 - select** bryggerinavn,bryggeri.postnr,bynavn **from** bryggeri,posttabel **where** bryggeri.postnr = posttabel.postnr
- List alle ølmærker med oversat bryggerinavn
 - select** olnavn,bryggerinavn **from** ol_maerker,bryggeri **where** ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr
- List alle ølmærker med oversat øltype
 - select** olnavn,oltype **from** ol_maerker,oltyper **where** ol_maerker.oltypenr = oltyper.oltypenr
- List alle ølmærker med oversat bryggerinavn og øltype
 - select** olnavn,oltype,bryggerinavn **from** ol_maerker,oltyper,bryggeri **where** ol_maerker.oltypenr = oltyper.oltypenr **and** ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr
- BONUS: List alle ølmærker med oversat bryggerinavn og hvor bryggeriet har postnr mellem {5000,5900}
 - select** olnavn,bryggerinavn **from** ol_maerker,bryggeri **where** ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr **and** postnr **between** 5000 **and** 5900
- BONUS: List alle ølmærker med tilhørende alkoholpct og med oversat bryggerinavn, der er brygget i landsdelen 'Fyn' og har en alkoholprocent over 2.
 - select** olnavn,bryggerinavn,alkopct **from** ol_maerker,bryggeri,posttabel **where** ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr **and** bryggeri.postnr = posttabel.postnr **and** landsdel = 'Fyn' **and** alkopct > 2

9: Wildcard søgning

- List alle bryggerinavne, hvis sidste bogstav er et 'g'
 - select** bryggerinavn **from** bryggeri **where** bryggerinavn **like** '%g'
- List alle bryggerinavne, ved hjælp af wildcard-søgning, så man er sikker på at få både Tuborg og Carlsberg med i listningen
 - select** bryggerinavn **from** bryggeri **where** bryggerinavn **like** '%b_rg'
- List alle bynavne i Danmark, som ender på 'ovre'
 - select** bynavn **from** posttabel **where** bynavn **like** '%ovre'
- List alle bynavne i Danmark med tilhørende postnr, som i midten af (eller i hele) navnet har teksten 'køb' - sorteret efter bynavn - faldende
 - select** bynavn,postnr **from** posttabel **where** bynavn **like** '%køb%' **order by** bynavn
- BONUS: List alle bynavne i Danmark med tilhørende postnr, hvor teksten slutter på 'borg og som har 6 bogstaver
 - select** bynavn,postnr **from** posttabel **where** bynavn **like** '___borg' **order by** bynavn
- BONUS: List de ølmærker med ølnavn og alkohol-pct hvori ølnavnet indeholder noget med 'ale' - og sorter efter ølnavn
 - select** olnavn,alkopct **from** ol_maerker **where** olnavn **like** "%ale%" **order by** 1

10: Statistik på søgninger

1. Find antallet af øltyper i øltype-tabellen
 - a. **select** count(*) **from** oltyper
2. Hvor mange postnumre er der i Danmark
 - a. **select** count(*) **from** posttabel
3. Hvor mange bryggerier findes der i bryggeri-tabellen, som er beliggende på Fyn (5000-5999)
 - a. **select** count(*) **from** bryggeri **where** postnr **between** 5000 **and** 5999
4. List de forekomster af karakterer der findes i Ølmærke-tabellen – sorteret efter karakter
 - a. **select distinct** karakter **from** ol_maerker **order by** karakter
5. BONUS: List de forekomster af alkoholprocenter, der findes i Ølmærke-tabellen – sorteret efter alkoholpct
 - a. **select distinct** alkopct **from** ol_maerker **order by** alkopct

11 Opsamling aften 1

1. List alle felter i øltype-tabellen.
 - a. **select** * **from** oltyper
2. List alle postnumre og deres tilhørende landsdel i Danmark
 - a. **select** postnr,landsdel **from** posttabel
3. List alle byer og deres indbyggertal, sorteret med de største byer først
 - a. **select** bynavn,indbyggere **from** posttabel **order by** indbyggere desc
4. List alle ølnavne og deres pris for bryggeriet med bryggeri-nr 101.
 - a. **Select** olnavn,pris **from** ol_maerker **where** bryggerinr = 101
5. List de ølnavne med tilhørende alkoholprocent hvor procenten er mellem 6 og 8 inklusive
 - a. **select** olnavn,alkopct **from** ol_maerker **where** alkopct **between** 6 **and** 8
6. List alle postnumre og bynavne, hvor postnr er højere end 9500 - sorteret på bynavn
 - a. **select** postnr,bynavn **from** posttabel **where** postnr > 9500 **order by** bynavn
7. List alle postnumre og bynavne hvor postnr er mindre end 1200 eller større end 9750
 - a. **select** postnr,bynavn **from** posttabel **where** postnr < 1200 **or** postnr > 9750 **order by** postnr
8. BONUS: List alle bynavne i Danmark, som ender på 'ovre'
 - a. **select** bynavn **from** posttabel **where** bynavn **like** '%ovre'
9. BONUS: List alle bryggerinavne med postnr og bynavn
 - a. **select** bryggerinavn,bryggeri.postnr,bynavn **from** bryggeri,posttabel **where** bryggeri.postnr = posttabel.postnr

12: Summationer

1. Find antal indbyggere i DK (posttabellen)
 - a. **select** sum(indbyggere) **from** posttabel
2. Find antal indbyggere på Fyn
 - a. **select** sum(indbyggere) **from** posttabel **where** landsdel = 'Fyn'
3. Find antal indbyggere i Odense (benyt like)
 - a. **select** sum(indbyggere) **from** posttabel **where** bynavn **like** 'Odense%'
4. BONUS: Find hvor mange øl Albani (nr 101) sælger pr. år
 - a. **select** sum(aarlig_salg) **from** ol_maerker **where** bryggerinr = 101
5. BONUS: Find ud af hvor mange øl de drikker i Odense (postnr 5000 til 5270)
 - a. **select** sum(antal_ol) **from** bydrikkeri **where** postnr **between** 5000 **and** 5270

13. Beregnede udtræk

- List alle ølnavne og deres bryggeri, antal solgte øl, prisen samt deres samlede omsætning (antal øl gange pris pr. øl)
 - select** olnavn,bryggerinr,aarlig_salg,pris,pris*aarlig_salg **from** ol_maerker
- List alle Albani's ølnavne, antal solgte øl, prisen pr. øl samt deres samlede omsætning (Albani har bryggerinr 101)
 - select** olnavn,pris,aarlig_salg,pris*aarlig_salg **from** ol_maerker **where** bryggerinr=101
- List alle Albani's ølnavne, prisen pr. øl, dens alkoholpct, samt kvotienten (forholdet) mellem prisen pr. øl og alkoholprocenten
 - select** olnavn,pris,alkopct,pris/alkopct **from** ol_maerker **where** bryggerinr=101
- List alle Carlsberg og Albani's øl med ølnavn, bryggerinr, alkoholprocent og det gennemsnitlige solgte antal pr. måned sorteret på først bryggerinr, dernæst på alkoholpct (Carlsberg 104, Albani 101)
 - select** olnavn,bryggerinr,alkopct,aarlig_salg/12 **from** ol_maerker **where** bryggerinr **in** (101,104) **order by** bryggerinr,alkopct
- BONUS: List alle Carlsberg og Albani's øl med ølnavn, bryggerinr,alkopct,karakter og det lidt finurlige udtryk, som hedder karakter minus alkopct – sorteret efter dette finurlige udtryk
 - select** olnavn,bryggerinr,alkopct,karakter,karakter-alkopct **from** ol_maerker **where** bryggerinr **in** (101,104) **order by** karakter-alkopct
- BONUS: List alle Carlsberg og Albani's øl med ølnavn, bryggerinr, alkoholprocent og det gennemsnitlige solgte antal pr. måned og sorteret på først bryggerinr, dernæst på det gennemsnitlige solgte antal pr. måned – faldende (Carlsberg 104, Albani 101)
 - select** olnavn,bryggerinr,alkopct,aarlig_salg/12 **from** ol_maerker **where** bryggerinr **in** (101,104) **order by** bryggerinr,aarlig_salg/12 desc
- BONUS: List alle ølnavne og deres bryggerinr, bryggerinavn, antal solgte øl, prisen samt deres samlede omsætning (antal øl gange pris pr. øl) – sorteret efter først bryggerinavn, dernæst samlet omsætning faldende
 - select** olnavn,ol_maerker.bryggerinr,bryggerinavn,aarlig_salg,pris,pris*aarlig_salg **from** ol_maerker,bryggeri **where** bryggeri.bryggerinr=ol_maerker.bryggerinr **order by** bryggerinavn,pris*aarlig_salg desc

14. Beregnede udtræk – andre operatører

- Hvis øl-afgiften beregnes ud fra alkoholprocenten opløftet til 3. potens, så list ølnr, ølnavn, alkoholprocent, og øl-afgift i øre for alle øl i ØL_MAERKE tabellen, hvor alkoholprocenten er større end eller lig med 5 %
 - select** olnr,olnavn,alkopct,power(alkopct,3) **from** ol_maerker **where** alkopct >= 5
- List alle øl med ølnavn, alkoholprocent og det gennemsnitlige solgte antal pr. måned afrundet til heltal
 - select** olnavn,alkopct,round(aarlig_salg/12) **from** ol_maerker
- List alle øl fra OL_MAERKE tabellen, hvor karakteren er mellem 1 og 4.
 - Vis i outputtet: Bryggerinr, ølnavn, karakter, pris, og procentdelen for karakteren ift. prisen (afrundet med 2 decimaler).
 - Sorter outputtet efter den beregnede procent
 - select** bryggerinr,olnavn,karakter,pris,round(karakter/pris*100,2) **from** ol_maerker **where** karakter **between** 1 **and** 4 **order by** round(karakter/pris*100,2)
- List fra BYDRIKKERI tabellen, for alle postnumre i Odense (5000-5270):
 - Postnr, ølnr, det årlige antal drukne øl, det gennemsnitligt månedlige antal drukne øl (med 3 decimaler) og det gennemsnitligt månedlige antal drukne øl (nedrundet til hele antal drukne øl).
 - select** postnr,olnr,antal_ol,round(antal_ol/12,3),floor(antal_ol/12) **from** bydrikkeri **where** postnr **between** 5000 **and** 5270
- BONUS: List fra BYDRIKKERI tabellen, for alle postnumre i Odense (5000-5270):
 - postnr, ølnr, det årlige antal drukne øl og det gennemsnitligt månedlige antal drukne øl (nedrundet til hele antal drukne øl) og det resterende antal øl der er til rest på et år, hvis der blev drukket det samme gennemsnitlige antal øl pr. måned.
 - select** postnr,olnr,antal_ol,floor(antal_ol/12),mod(antal_ol,12) **from** bydrikkeri **where** postnr **between** 5000 **and** 5270
- BONUS: Find de øl i OL_MAERKE tabellen (vis ølnavn,pris,karakter) hvor prisen minus karakteren er negativ
 - select** olnavn,pris,karakter **from** ol_maerker **where** sign(pris-karakter) = -1

15. Funktions-søgninger

1. Find den højeste karakter der er givet til en øl
 - a. **select** max(karakter) **from** ol_maerker (Resultat = 8)
2. Find den laveste pris man kan købe en øl for blandt øl der har en alkoholpct, der er højere end 7
 - a. **select** min(pris) **from** ol_maerker **where** alko pct > 7 (Resultat: 4.50)
3. Find den gennemsnitlige pris (i kroner afrundet til 2 decimaler) for alle øl, hvor karakteren er større end 6 og prisen er mindre end 8 kr
 - a. **select** round(avg(pris),2) **from** ol_maerker **where** karakter > 6 **and** pris < 8 (Resultat: 7.37)
4. Find hvor mange øl der drikkes i postnr 5000 om året
 - a. **select** sum(antal_ol) **from** bydrikkeri **where** postnr=5000 (resultat 195739)
5. BONUS: Hvor mange rækker er der i ol_maerker tabellen
 - a. **select** count(*) **from** ol_maerker
6. BONUS: Hvor mange rækker er der i ol_maerker tabellen, hvor der er udfyldt noget i oltypenr feltet
 - a. **select** count(oltypenr) **from** ol_maerker
7. BONUS: Hvor mange rækker er der i ol_maerker tabellen, hvor der er udfyldt noget i oltypenr2 feltet
 - a. **select** count(oltypenr2) **from** ol_maerker

16. Grupperede udtræk – med funktioner

1. List antallet af postnumre pr. landsdel
 - a. **select** landsdel, count(*) **from** posttabel **group by** landsdel
2. List den højeste givne karakter pr øltype (ikke øltype2)
 - a. **select** oltypenr, max(karakter) **from** ol_maerker **group by** oltypenr
3. List antallet af drukne øl pr. postnr på Fyn (5000-5270)
 - a. **select** postnr,sum(antal_ol) **from** bydrikkeri **where** postnr **between** 5000 **and** 5270 **group by** postnr
4. Find antallet af indbyggere pr. landsdel
 - a. **select** landsdel,sum(indbyggere) **from** posttabel **group by** landsdel **order by** sum(indbyggere)
5. BONUS: List den gennemsnitlige pris pr. tildelt karakter hvor karakteren er større end 4 – sorteret efter karakter
 - a. **select** karakter,round(avg(pris),2) **from** ol_maerker **where** karakter > 4 **group by** karakter **order by** karakter
 - b. (Resultat: 10.75,11.38,29.06,27.06)
6. BONUS: List antallet af bryggerier pr. landsdel
 - a. **select** landsdel,count(bryggerinavn) **from** posttabel,bryggeri **where** posttabel.postnr= bryggeri.postnr **group by** landsdel

17. Strenge – præsentation og søgning

1. List bynavn og den forkortede udgave af landsdelen (defineret som de første 3 karakterer af landsdel) for postnumrene 3700 og 5000
 - a. **select** bynavn,substr(landsdel,1,3) **from** posttabel **where** postnr **in** (3700,5000)
2. List de 7 første karakterer i bynavnet for alle byer i landsdelen Bornholm
 - a. **select** substr(bynavn,1,7) **from** posttabel **where** landsdel = 'Bornholm'
3. List det første tal i postnummeret og summen af indbyggere grupperet pr. det første tal i postnummeret
 - a. **select** substr(postnr,1,1),sum(indbyggere) **from** posttabel **group by** substr(postnr,1,1)
4. List forkortelsen for alle landsdele defineret som de første 3 karakterer af navnet (man skal bl.a. benytte (distinct) - benyt posttabel)
 - a. **select distinct**(substr(landsdel,1,3)) **from** posttabel
5. BONUS: List øltypenavnet og øltypenr for de øltyper, hvor øltypenummerets første 2 cifre er 10 og hvori der indgår øl i øltypenavnet
 - a. **select** oltype,oltypenr **from** oltyper **where** substr(oltypenr,1,2) = 10 **and** oltype **like** '%øl%'
6. BONUS: List ølnavnet for de øl, som starter med Odense (brug ikke wildcard)
 - a. **select** olnavn **from** ol_maerker **where** substr(olnavn,1,6) = 'Odense'

18. Datoer – præsentation og søgning

- List fra BRYGGERI tabellen: Bryggerinavn og grundlagt_årstal for alle bryggerier. Sortering i årstals-orden. med de nyeste først
 - select bryggerinavn,date_format(oprettid,'%Y') from bryggeri order by date_format(oprettid,'%Y') desc**
- List fra OL_MAERKE tabellen, hvor karakteren er 4 eller 6: Ølnavn, karakter og tidspunkt for oprettelsen af øllen (dag/md/år/timer/minutter) i ølmærke-tabellen.
 - select olnavn,karakter,date_format(transaktions_tid,'%d/%m/%y/%H/%i') from ol_maerker where karakter in (4,6)**
- List fra BRYGGERI tabellen de bryggerier med tilhørende grundlagt-årstal, som er grundlagt før år 1900 – sorteret efter grundlagt-tid
 - select bryggerinavn,date_format(oprettid,'%Y') from bryggeri where oprettid < str_to_date('19000101','%Y%m%d') order by oprettid;**
- BONUS: List ølnavn, øltype, tidspunkt for oprettelsen af øllen i OL_MAERKE tabellen, hvor dette tidspunkt er d. 21. april 2007.
 - select olnavn,oltypenr,date_format(transaktions_tid,'%d-%m-%Y') from ol_maerker where date_format(transaktions_tid,'%d-%m-%Y')='21042007'**
- BONUS: List gennemsnits-karakteren (3 decimaler) pr. oprettelsesdato i OL_MAERKE tabellen
 - select date_format(transaktions_tid,'%d-%m-%Y'),round(avg(karakter),3) from ol_maerker group by date_format(transaktions_tid,'%d-%m-%Y')**

19. Kombinations-søgning

- List alle bryggerinavne med postnr og bynavn
 - select bryggerinavn,bryggeri.postnr,bynavn from bryggeri,posttabel where bryggeri.postnr = posttabel.postnr**
- List alle ølmærkers bryggeri - vis ølnavn og bryggerinavn
 - select olnavn,bryggerinavn from ol_maerker,bryggeri where ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr**
- List alle ølmærkers øltype - vis ølnavn og øltype
 - select olnavn,oltype from ol_maerker,oltyper where ol_maerker.oltypenr = oltyper.oltypenr**
- Bonus: List alle ølmærkers bryggeri - vis ølnavn og bryggerinavn. Medtag kun de øl, hvor bryggeriet har postnr mellem {5000,5900}
 - select olnavn,bryggerinavn from ol_maerker,bryggeri where ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr and postnr between 5000 and 5900**
- Bonus: List alle ølmærkers bryggeri og øltype - vis ølnavn, bryggerinavn og øltype (der skal her benyttes 3 tabeller - OL_MAERKER, OLTYPER, BRYGGERI)
 - select olnavn,oltype,bryggerinavn from ol_maerker,oltyper,bryggeri where ol_maerker.oltypenr = oltyper.oltypenr and ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr**
- Bonus: List alle ølmærkers bryggeri og alkohol-pct - vis ølnavn, bryggerinavn og alkoholpct. Medtag kun de øl, der er brygget i landsdelen 'Fyn' og har en alkoholprocent over 2 (der skal her benyttes 3 tabeller - OL_MAERKER, POSTTABEL, BRYGGERI)
 - select olnavn,bryggerinavn,alkopct from ol_maerker,bryggeri,posttabel where ol_maerker.bryggerinr = bryggeri.bryggerinr and bryggeri.postnr = posttabel.postnr and landsdel = 'Fyn' and alkopct > 2**

20. Insert

1. **create table karakter_for20_2 as select * from karakter**
2. Indsæt i tabellen OLTYPER en øltype, der hedder julebryg (med et selvvalgt nyt øltypenr)
 - a. **Insert into** oltyper **values** (145,'Julebryg')
 - b. commit
3. Indsæt i tabellen KARAKTER de 8 øl der kan smages på (se øl oversigts tegningen)
 - a. Dem du gerne vil smage skal have Karakter-værdien NULL (max 3)
 - b. Dem du måske vil smage skal have Karakter-værdien 0 (tallet nul) (max 3)
 - c. Dem der er tilbage skal du tildele en Karakter-værdi over 20.
 - d. Anvend "kursus99", som dit kursistnr
 - i. INSERT INTO karakter VALUES (1066,'kursus99',null);
 - ii. INSERT INTO karakter VALUES (1097,'kursus99',null);
 - iii. INSERT INTO karakter VALUES (1088,'kursus99',null);
 - iv. INSERT INTO karakter VALUES (1098,'kursus99',0);
 - v. INSERT INTO karakter VALUES (1099,'kursus99',0);
 - vi. INSERT INTO karakter VALUES (1035,'kursus99',0);
 - vii. INSERT INTO karakter VALUES (1051,'kursus99',21);
 - viii. INSERT INTO karakter VALUES (1083,'kursus99',22);
 - ix. commit
 - x. **create table karakter_efter20_3 as select * from karakter**
4. Bonus: Indsæt de ølnumre i KARAKTER-tabellen, som brygges på bryggeriet Bröckhouse (bryggerinr 103). Disse oprettes med karakteren NULL og dit kursistnr
 - a. **insert into** karakter **select** olnr,'kursus99',**null from** ol_maerker **where** bryggerinr=103
 - b. commit;
 - c. **create table karakter_efter20_4 as select * from karakter**
5. Bonus: Udover dette skal du indsætte 5 øl i KARAKTER-tabellen, som IKKE kan prøvesmages
 - a. Disse oprettes med karakteren NULL og
 - b. Det må IKKE være én af de øl (OLNR), som findes i OL_MAERKER-tabellen
 - c. Anvend "kursus99", som dit kursistnr
 - i. **insert into** karakter **values**(1995,'kursus99',**null**);
 - ii. **insert into** karakter **values**(1996,'kursus99',**null**);
 - iii. **insert into** karakter **values**(1997,'kursus99',**null**);
 - iv. **insert into** karakter **values**(1998,'kursus99',**null**);
 - v. **insert into** karakter **values**(1999,'kursus99',**null**);
 - vi. commit;
 - vii. **create table karakter_efter20_5 as select * from karakter**
6. Bonus Bonus: Hvad har det af betydning, når man indsætter et OLNr som ikke findes, som angivet i foregående opgave?
 - a. (Hvis man f.eks. skulle joine de 2 tabeller OL_MAERKER og KARAKTER på feltet olnr)
 - i. **select** karakter.olnr,kursist,karakter.karakter,olnavn **from** KARAKTER,ol_maerker **where** karakter.olnr = ol_maerker.olnr

21. Delete

create table karakter_foer21_2 as select * from karakter

- 1) Slet alle dine øl som har en karakter over 20 (Vigtigt: "where" skal kun medtage dine øl - dvs. kursus99)
 - a) **delete from** karakter **where** karakter > 20 and kursist='kursus99'
 - b) **commit**
 - c) **create table karakter_foer21_4 as select * from karakter**
- 2) Slet 2 af de øl som du måske ville smage (dem med karakter = 0) (Vigtigt: "where" skal kun medtage dine øl - dvs. kursus99)
 - a) **select * from** karakter **where** karakter = 0 and kursist='kursus99'
 - b) **delete from** karakter **where** karakter = 0 and olnr > 1070 and kursist='kursus99'
 - c) **commit**
 - d) **create table karakter_foer21_6 as select * from karakter**
- 3) BONUS BONUS: Slet de øl i karakter-tabellen, som findes i ol_maerke-tabellen for bryggeriet Bröckhouse (bryggerinr 103). (Der skal benyttes "where OLNR in (select.....)")
 - a) Opgaven kræver, at opgave 20.5 er afsluttet
 - i) **delete from** karakter **where** olnr in (select olnr from ol_maerker **where** bryggerinr = 103)
 - ii) **commit**

22. Update (så skal der smages)

1. Gem tabel: **create table karakter_foer22_1 as select * from karakter**
2. Opdater de øl du har smagt med din karakter (Vigtigt: "where" skal kun medtage dine øl - dvs. kursus99).
 - a. (giv en karakter mellem 1-10 - 10 er højeste karakter)
 - i. **update karakter set karakter = 2 where olnr=1070 and kursist='kursus99';**
 - ii. **update karakter set karakter = 7 where olnr=1088 and kursist='kursus99';**
 - iii. **update karakter set karakter = 9 where olnr=1066 and kursist='kursus99';**
 - iv. **commit;**

23. Opsummering

1. Lav en SQL der danner en liste over alle de øl du har oprettet i KARAKTER-tabellen (select *....)
 - a. **select * from KARAKTER where kursist = 'kursus99'**
2. Lav en liste over de øl du mangler at give karakter (select *....)
 - a. **select * from KARAKTER where karakter is null or karakter = 0 and kursist = 'Kursus99'**
3. Hvad er gennemsnitskarakteren på de øl du har smagt (evt. med 2 decimaler)
 - a. **select round(avg(karakter),2) from karakter where lower(kursist) = 'kursus99' and karakter is not null and karakter between 1 and 10**
4. Hvad er gennemsnitskarakteren på de øl alle kursister har smagt (evt. med 2 decimaler)
 - a. **select round(avg(karakter),2) from karakter where karakter is not null and karakter between 1 and 10**
5. Vis for hver af karakterene 1-10, hvor mange øl, der gives denne karakter (benyt KARAKTER-tabellen)
 - a. **select karakter,count(*) from karakter where karakter is not null and karakter between 1 and 10 group by karakter**
6. Bonus: Vis for alle postnumre i Odense (5000-5170) med angivelse af postnr, bynavn, ølnr og hvor mange øl, der drikkes for hvert ølnr.
 - a. Sortering efter postnr og ølnr
 - b. Der skal benyttes tabellerne BYDRIKKERI og POSTTABEL
 - i. **select bydrikkeri.postnr,bynavn,olnr,antal_ol from bydrikkeri,posttabel where bydrikkeri.postnr = posttabel.postnr and bydrikkeri.postnr between 5000 and 5270 order by postnr,olnr**
7. Bonus: Vis for alle postnumre i Odense (5000-5170) med angivelse af postnr, bynavn, ølnavn og hvor mange øl, der drikkes for hvert ølnavn.
 - a. Sortering efter postnr og ølnavn
 - b. Der skal benyttes tabellerne BYDRIKKERI, POSTTABEL og OL_MAERKER
 - i. **select bydrikkeri.postnr,bynavn,olnavn,antal_ol from bydrikkeri,posttabel,ol_maerker where bydrikkeri.postnr = posttabel.postnr and bydrikkeri.olnr=ol_maerker.olnr and bydrikkeri.postnr between 5000 and 5270 order by postnr,olnavn**
8. Bonus: Vis for alle ølmærker: ølnavn, bryggerinavn og bryggeriets bynavn
 - a. Medtag kun de øl, hvor øltypen er guldøl
 - b. Der skal her joines på 4 tabeller: ol_maerker,oltyper,bryggeri,posttabel
 - i. **select olnavn,bryggerinavn,bynavn from ol_maerker,oltyper,bryggeri,posttabel where oltype = 'Guldøl' and oltyper.oltypenr=ol_maerker.oltypenr and ol_maerker.bryggerinr=bryggeri.bryggerinr and bryggeri.postnr=posttabel.postnr**
9. BONUS-BONUS: Vis ølnr, karakteren i OL_MAERKE tabellen og den gennemsnitlige karakter for alle de smagte øl i KARAKTER tabellen
 - a. Der grupperes på olnr og karakteren i ol_maerke-tabellen
 - b. Der benyttes tabellerne KARAKTER og OL_MAERKER
 - i. **select karakter.olnr,round(avg(karakter.karakter),2),ol_maerker.karakter from karakter,ol_maerker where karakter.karakter is not null and karakter.karakter between 1 and 10 and karakter.olnr = ol_maerker.olnr group by karakter.olnr,ol_maerker.karakter**