

Excel

Kursopplegg for SKUP-konferansen 2015



Laget av trond.sundnes@dn.no

Excel: Basisfunksjoner

Konseptet bak Excel er referansepunkter bestående av ett tall og en bokstav. Et regneark består av loddrette kolonner (bokstav) og vannrette rader (tall). Regnearket begynner med cellen A1. Bruk alltid (når du kan) referansepunktene og ikke tallene når du lager formler.

=SUMMER(B2:B7)

=GJENNOMSNITT(B2:B7)

=MEDIAN(B2:B7)

VANLIG REGNING:

PLUSS: =A1+A2

MINUS: =A1-A2

DELE: =A1/A2

GANGE: =A1*A2



Formler begynner alltid med =

RUTENETT/FARGE

Marker og høyreklikk på cellen(e) du vil formatere, velg *format celler*, velg *Mønster* for farge eller *kantlinje* for rutenett.

PROSENT:

=C2/B2
(deretter trykk %-tegnet)

	A	B	C	D	E
1	Navn	Inntekt	Bonus	Ny lønn	Bonus i % av inntekt
2	Per	220 000	50 000	270 000	22,7 %
3	Live	250 000	50 000	300 000	20,0 %
4	Knut	223 000	50 000	273 000	22,4 %
5	Line	955 000	50 000	1 005 000	5,2 %
6	Ida	220 000	50 000	270 000	22,7 %
7	Petter	270 000	50 000	320 000	18,5 %
8	Sum	2 138 000	300 000	2 438 000	14,0 %
9	Gjennomsnitt	356 333	50 000	406 333	14,0 %
10	Median	236 500	50 000	286 500	21,1 %

KOPIER FORMEL:

Marker cellen med formelen i. Flytt musmarkøren til du får et sort kors. Venstreklakk, og hold nede mens du drar formelen din. Eventuelt dobbeltklikk.



FORMAT

Formatet (utseende, tall m.m.) i en celle endrer du ved å høyreklikke og velge "format".

SKILLETEGN/DESIMAL:

Høyreklikk på cellene, *format celler*, velg *Tall* og kryss av for *bruk tusenskilletegn*. Velg deretter antall desimaler. (Finnes som hurtigtast i menylinjen)

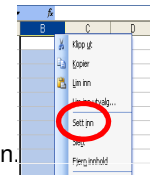
UTVIDE RAD/KOLONNE:

Flytt markøren **mellom** to rader eller kolonner. Trykk venstremustast, hold nede og "Dra ut" til passelig størrelse. Eventuelt dobbeltklikk.



SLETT ELLER SETT INN RAD/KOLONNE

Høyreklikk på bokstaven/tallet i raden/kolonnen du vil slette eller sette inn. Velg slett/sett inn.



MARKERE

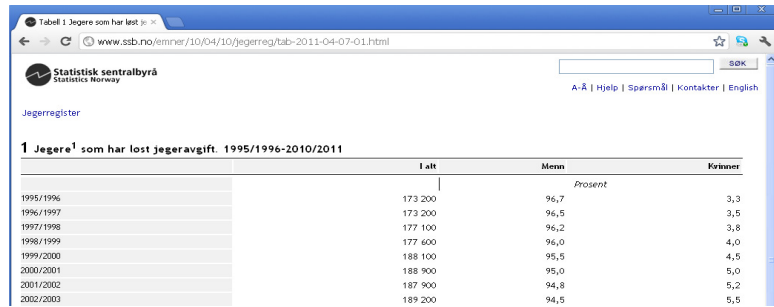
Plasser markøren over en celle og se etter et hvitt kryss. Trykk venstre mustast og hold tasten inne til du har markert det du vil markere. Det markerte blir blått.



Excel: Importer tabell

1) Finn din tabell

Surf på nettet, og finn frem til den tabellen du vil bruke. Dette kan du gjøre med din vanlige nettleser (Internet Explorer, Mozilla, Safari etc.)

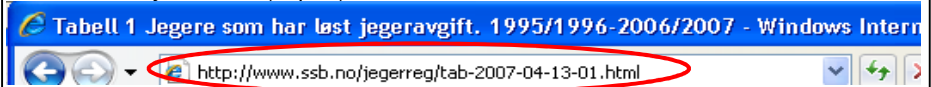


Tabell 1 Jegerer som har løst jegeravgift. 1995/1996-2006/2007

	I alt	Menn	Kvinner
1995/1996	173 200	96,7	3,3
1996/1997	173 200	96,5	3,5
1997/1998	177 100	96,2	3,8
1998/1999	177 600	96,0	4,0
1999/2000	188 100	95,5	4,5
2000/2001	188 900	95,0	5,0
2001/2002	187 900	94,8	5,2
2002/2003	189 200	94,5	5,5

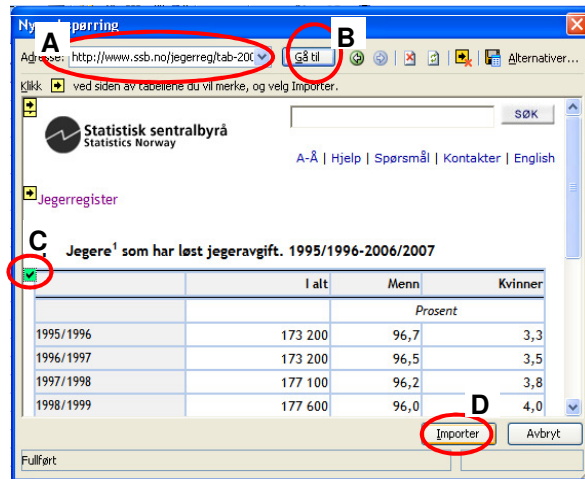
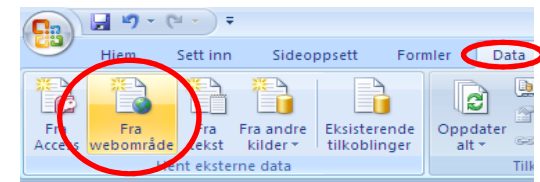
2) Kopier nettadressen

Venstreklikk med mustasten i adressefeltet i webleseren din slik at adressen markeres. Trykk Ctrl-C (kopier)



3) Gå til Excel

Nettadressen ligger nå i minnet på datamaskinen. Åpne Excel og opprett et nytt dokument. Gå til menyfanen, velg *Data* og *Fra webområde*.



4) Importer tabellen

Du får nå opp skjemaet "Ny webspørring". A) Lim inn adressen fra internett siden i adresse-feltet (kortkommando CTRL-V). B) trykk *Gå til*". Du får nå opp tabellen i Excels nettleser. De gule pilene på siden angir hva Excel tilbyr deg å importere. C) Klikk på pilen ved siden av tabellen (Den blir grønn) og D) trykk på *importer*.

5) Plasser data

Skjemaet som automatisk kommer opp angir hvor du vil plassere dine data. $=A\$1$ betyr at du begynner tabellen i celle A1. Trykk OK.



6) Tabellen kommer!

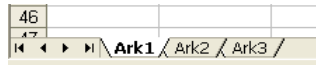
Tabellen legger seg nå inn fra og med celle A1. Bruk noen sekunder på å rydde opp i tittel, rader og kolonner. Så kan du sortere eller regne.

	A	B	C	D
1				
2		I alt	Menn	Kvinner
3				
4			Prosent	
5	1995/1996	173 200	96,7	3,3
6	1996/1997	173 200	96,5	3,5
7	1997/1998	177 100	96,2	3,8
8	1998/1999	177 600	96	4
9	1999/2000	188 100	95,5	4,5
10	2000/2001	188 900	95	5

Excel: Sorter

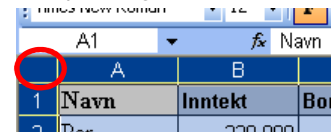
1) Lag sikkerhetskopi

Dersom du skal bearbeide data bør du ha en sikkerhetskopi av dine data. Legg disse i Ark 2 på bunnen. Merk, kopier og lim inn. Du kan også gi dette eget navn ved å dobbeltklikke på "Ark 2"



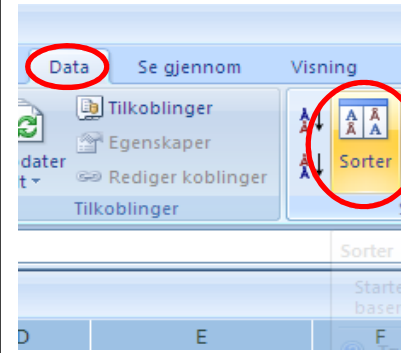
2) Marker området

Lag overskrifter og marker **hele** tabellen din. Klikk på det grå feltet mellom 1 og A.

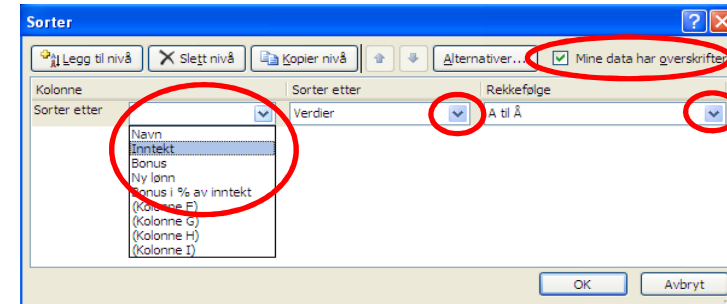


3) Gå til meny

Når tabellen er merket, velger du **Sorter** under **Data**.



4) Sortering



5) Resultat

Her er tallene først sortert alfabetisk etter navn, deretter basert på inntekt. Sorteringen gjør at data faktisk bytter plass. Derfor er det viktig å vite hva man gjør når man sorterer.

	A	B	C	D	E
	Navn	Inntekt	Bonus	Ny lønn	Bonus i % av inntekt
1	Ida	220 000	50 000	270 000	22,7 %
2	Knut	223 000	50 000	273 000	22,4 %
3	Line	955 000	50 000	1 005 000	5,2 %
4	Live	250 000	50 000	300 000	20,0 %
5	Per	220 000	50 000	270 000	22,7 %
6	Petter	270 000	50 000	320 000	18,5 %

Før: Tabellen er sortert etter navnet på personene (alfabetisk).

	A	B	C	D	E
	Navn	Inntekt	Bonus	Ny lønn	Bonus i % av inntekt
1	Ida	220 000	50 000	270 000	22,7 %
2	Per	220 000	50 000	270 000	22,7 %
3	Knut	223 000	50 000	273 000	22,4 %
4	Live	250 000	50 000	300 000	20,0 %
5	Petter	270 000	50 000	320 000	18,5 %
6	Line	955 000	50 000	1 005 000	5,2 %

Etter: Tabellen er nå sortert etter inntekten til personene

Dersom du har overskrifter er det viktig at du **krysser av** for nettopp dette i skjemaet før du går videre. Alternativt må du bruke bokstavene i kolonnen som utgangspunkt for sortering. Har du titler så vil disse dukke opp i nedtrekksfanen. Nå velger du hvilken kolonne du vil sortere etter, "verdier" og om du vil sortere synkende eller stigende, og trykker **ok**.



Husk at Excel kan sortere det meste: bokstaver (alfabetisk), dager, år, måneder og tall m.m.

Excel: Filter

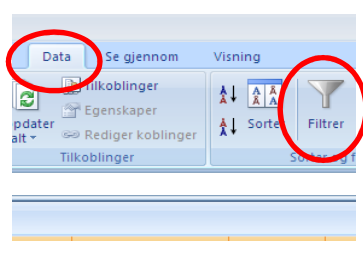
1) Angi tabell

Marker regnearket ved å trykke på den grå cellen over 1, til venstre for A.

	A	B	C	D	E
1	Navn	Inntekt	Bonus	Ny lønn	Bonus i % av inntekt
2	Per	220 000	50 000	270 000	22,7 %
3	Live	250 000	50 000	300 000	20,0 %
4	Knut	223 000	50 000	273 000	22,4 %
5	Line	955 000	50 000	1 005 000	5,2 %
6	Ida	220 000	50 000	270 000	22,7 %
7	Petter	270 000	50 000	320 000	18,5 %
8	Sum	2 138 000	300 000	2 438 000	14,0 %
9	Gjennomsnitt	356 333	50 000	406 333	14,0 %
10	Median	236 500	50 000	286 500	21,1 %

2) Gå til meny

Når cellen er merket, gå til meny, filter og velg autofilter.

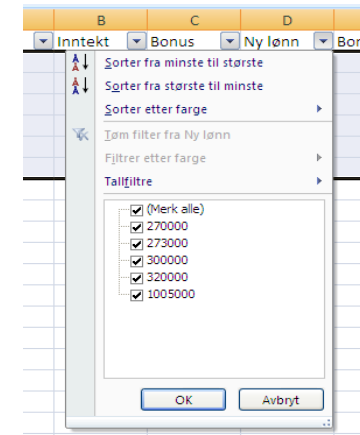


3) Filtrer

I hver kolonne har det nå kommet en liten pil ved hver overskrift.

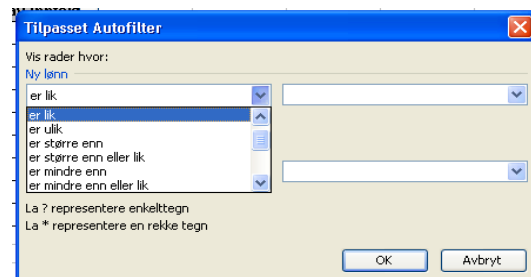
Trykk på pilen. Menyen du får opp gir flere muligheter.

- 1) De tre første er vanlig sortering
- 2) Trykk på tallfilter.
- 3) Prøv deg frem med de ulike filterene
- 4) Trykk til slutt "egendefinert", som er selve gullgruven.



4) Egendefinert filter

Her kan du skreddersy ditt eget filter. Det kan settes sammen av to variabler. Eksempelvis lønninger som er større enn eller lik 230 000 og mindre enn eller lik 250 000.



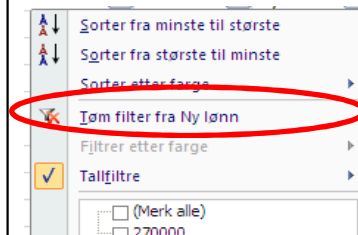
5) Resultat

Excel viser nå bare de resultater som tilfredsstiller ditt filter. De utvalgte radene angis med blå bokstaver. De andre radene er nå skjult.

	A	B	C
1	Navn	Inntekt	Bonus
3	Live	250 000	50 000
10	Median	236 500	50 000

6) Fjerne filter

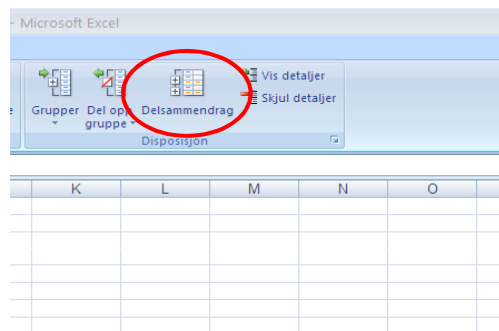
Du kan slå av filteret ved å velge "tøm filter"



Excel: Delsammendrag

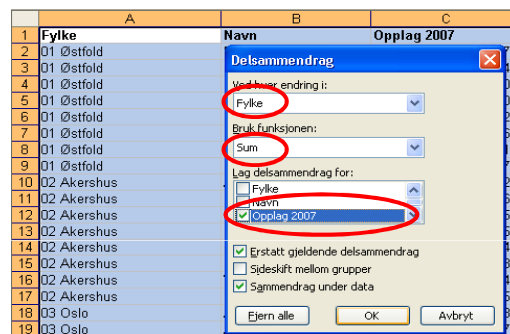
1) Sorter tabell

Utgangspunktet for å kunne bruke Delsammendrag er at du har en tabell som er sortert, og at samme verdi går igjen flere ganger i tabellen din. I dette eksempelet er tabellen sortert etter fylke. Tabellen må være sortert etter den verdien du vil lage ditt delsammendrag ut i fra. Merk tabell, velg *Data* og deretter *Delsammendrag*.



2) Angi kriterium for delsammendrag

Du skal nå angi hva du vil lage delsammendrag for. I dette eksempelet vil vi finne ut hvor mange aviser som totalt blir utgitt i hvert fylke. Så ved hver endring i "Fylke" skal vi summere antallet i kolonnen opplag 2007.



3) Resultat

Excel har nå lagt sammen alle avisene i hver fylke, og plassert inn en ny linje hver gang det kommer et nytt fylke. Dette er delsammendragene.

	A	B	C
1	Fylke	Navn	Opplag 2007
2	01 Østfold	Demokraten	8670
3	01 Østfold	Fredrikstad Blad	23442
4	01 Østfold	Halden Arbeiderblad	8806
5	01 Østfold	Moss Avis	15304
6	01 Østfold	Moss Dagblad	6126
7	01 Østfold	Rakkestad Avis	2568
8	01 Østfold	Sarpsborg Arbeiderblad	15016
9	01 Østfold	Smaalenenes Avis	93302
10	Totalt 01 Østfold		93302
11	02 Akershus	Akershus Amtstidende	29660
12	02 Akershus	Budstikka	8266
13	02 Akershus	Eidsvoll Ullensaker Blad	7457
14	02 Akershus	Indre Akershus Blad	5441
15	02 Akershus	Raumesnes	38238
16	02 Akershus	Romenes Blad	5949
17	02 Akershus	Varingen	119477
18	02 Akershus	Østlandets Blad	13168
19	Totalt 02 Akershus		119477
20	03 Oslo	Aftenposten, Aftenutgave	250179
21	03 Oslo	Aftenposten, Morgenutgave	8083
22	03 Oslo	Computerworld	7228
23	03 Oslo	Dag og Tid	135611
24	03 Oslo	Dagbladet	81391
25	03 Oslo	Dagens Næringsliv	

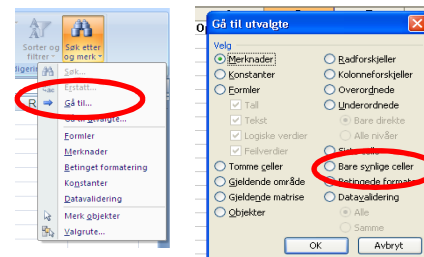
4) Vis tall

Excel har også satt inn tre nye menyer, nummer 1,2 og 3. Ved å trykke på disse får du nå frem ulike utvalg av dataene.

	A	B	C
1	Fylke	Navn	Opplag 2007
10	Totalt 01 Østfold		93302
19	Totalt 02 Akershus		119477
41	Totalt 03 Oslo		1104898
47	Totalt 04 Hedmark		76136
54	Totalt 05 Oppland		75726
64	Totalt 06 Buskerud		92382
73	Totalt 07 Vestfold		77814

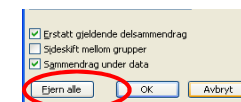
5) Kopiere tall

Vil du sortere tallene i delsammendraget, må du kopiere disse over i et nytt regneark. Gå til *Hjem*, funksjonen "søk etter og merk", og deretter "Gå til"... og kryss av på *bare synlige celler*. Kopier og lim inn i nytt ark.



6) Fjern delsammendrag

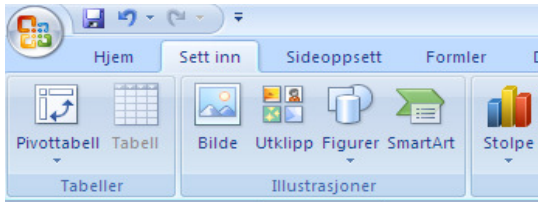
Om du vil fjerne delsammendragene markerer du tabellen og velger delsammendrag på nytt. Trykk på *Fjern alle*.



Excel: Grafikk

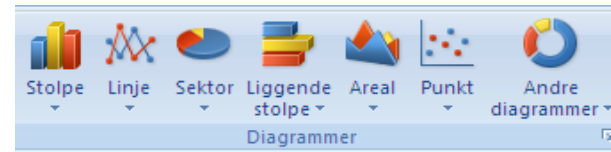
1) Klargjør tabell

Ta utgangspunkt i en tabell. Marker data i tabellen du vil ha med i grafikken. Vil du merke uavhengige kolonner holder du inne CTRL mens du markerer. Trykk deretter på grafikk-ikonet i menylinjen



	A	B	C	D
1	Navn	Lønn	Bonus	Ny lønn
2	Ida	220000	50000	270000
3	Knut	223000	50000	273000
4	Line	955000	50000	1005000
5	Live	250000	50000	300000
6	Per	220000	50000	270000
7	Petter	270000	50000	320000
8				

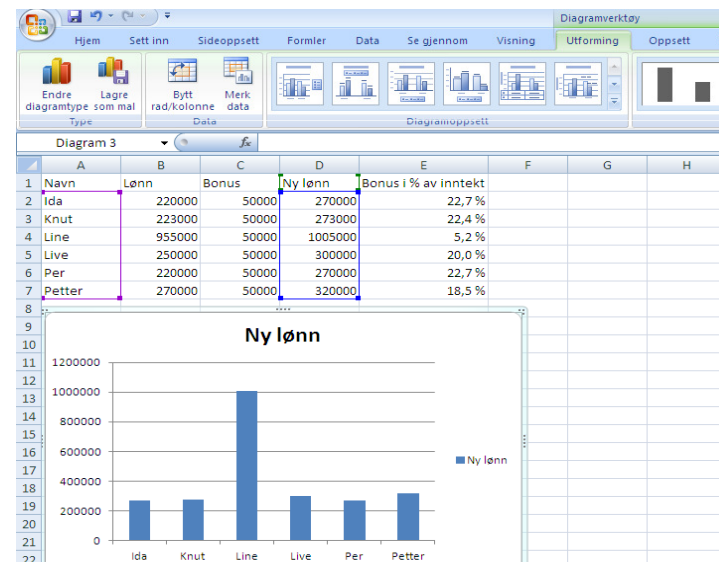
2) Velg tabelltype



2) Lag tabell

Velg type tabell innenfor diagramtypene.

Etter at tabellen er ferdig vil kolonnene

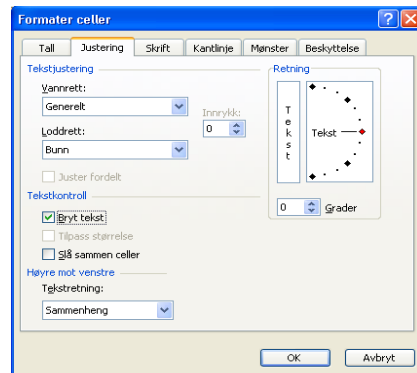


Excel: Smarte funksjoner

TEKST OVER FLERE LINJER

Av og til har du en lang tittel på en kolonne, mens innholdet i cellene under er "kort". Da ser det penere ut å ha tittelen på flere linjer. Marker tittelfeltene, høyreklikk og velg *Formater celler*. I menyfanen som kommer opp velger du *Justering*. Kryss av for *Bryt tekst* og trykk *ok*.

Av og til må du manuelt justere bredden/høyden på raden/kolonnen. Prøv også de andre funksjonene, her.



Før:

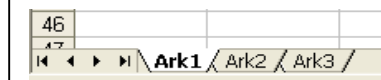
	A	B	C	D
1	År	Norske statsborgere i Sverige		
2	2003	25		
3	2004	27		
4	2005	33		
5	2006	44		
6	2007	21		

Etter:

	A	B	C	D
1	År	Norske statsborgere i Sverige		
2	2003	25		
3	2004	27		
4	2005	33		
5	2006	44		
6	2007	21		

LAG SIKKERHETSKOPI!

Dersom du skal bearbeide data bør du ha en sikkerhets kopi av dine data. Legg disse i Ark 2 på bunnen. Du kan også gi dette eget navn ved å dobbeltklikke på "Ark 2"



TEKST + TEKST

På samme måte som du legger sammen tall, kan du også legge sammen tekst. Bruk "&" i stedet for "+".

HINDRE "LØPSK" MUS

Når vi skal markere store datamengder med musen har vi en tendens til å komme for langt. Prøv ut følgende kommando: Stå i første celle i tabellen og trykk CTRL-SHIFT og PIL (opp, ned eller bort, avhengig av hvor dataene dine er) Bruker du denne, vil du alltid stoppe der dataene dine stopper.

	A	B	C	D	E	F
1	Kommune	Areal	Kommune	Innbyggere	KONTROLL	
2	Agdenes	317,65	Agdenes	1758	=HVIS(A2=C2;"OK")	
3	Alstahaug	187,17	Alstahaug	7207		
4	Alta	3849,44	Alta	18272		
5	Alvdal	942,54	Alvdal	2413		
6	Andebu	185,91	Andebu	5177		
7	Andøy	655,72	Andøy	5078		
8	Askøy	100,44	Arendal	40701		
9	Arendal	269,86	Asker	52922		
10	Asker	100,61	Askim	14472		
11	Askim	69,14	Askvoll	3065		
12	Askvoll	326,46	Askøy	23705		



	A	B	C	D	E
1	Kommune	Areal	Kommune	Innbyggere	KONTROLL
2	Agdenes	317,65	Agdenes	1758	OK
3	Alstahaug	187,17	Alstahaug	7207	OK
4	Alta	3849,44	Alta	18272	OK
5	Alvdal	942,54	Alvdal	2413	OK
6	Andebu	185,91	Andebu	5177	OK
7	Andøy	655,72	Andøy	5078	OK
8	Askøy	100,44	Arendal	40701	USANN
9	Arendal	269,86	Asker	52922	USANN
10	Asker	100,61	Askim	14472	USANN
11	Askim	69,14	Askvoll	3065	USANN
12	Askvoll	326,46	Askøy	23705	USANN

HVIS-FORMELEN

Tenkt deg at du skal slå sammen to tabeller. Begge tabellene inneholder data for samtlige norske kommuner. Den ene inneholder innbyggertall, den andre arealet. Dersom dette skal fungere, må du være sikker på at du har riktig kommune matchet. Hvis-formelen sjekker enkelt og greit det du ber den om. Du vil at Excel skal bekrefte eller avkrefte om innholdet i kolonne A "kommune" er identisk med innholdet i kolonne C "kommune". Formelen er slik: =HVIS(A2=C2;"OK"). Når formelen er skrevet inn en gang, så kopierer vi formelen nedover. Som vi ser skal kommunene Askøy inn foran Arendal i den høyre tabellen. Når kommunen er flyttet har vi en tabell som samsvarer.