

Veiledning

Tips til hvordan bruke Excel for å utforske folketellingsfiler fra Digitalarkivet

Innhold

Last ned filen fra Digitalarkivet.....	2
Last inn filen i Excel	2
Oppskrift for Excel 365	2
Oppskrift for Excel 2010 og 2016	3
Bok og ark	5
Låsing av data	6
Kopiering	6
Variabler, kolonner, felt	6
Regneark eller tabell.....	6
Mer oversiktlig regneark	7
Sortere eller filtrere (velge ut) for nærmere analyse i Excel.	7
Sortere	7
Filtrere	8
Arbeide med et mindre utvalg	8
Filtrere i pivottabell	8
Justere analyseområdet geografisk.....	9
Pivottabeller og diagrammer.....	9
Opprette en pivottabell.....	9
Vise prosenter	11
Vise figurer	11
Person og husstand	13
Formler, funksjoner og verdier.....	14
Lage en variabel fra husstandsoverhodet til hele husstanden	14
Lage en variabel om husstandsstørrelse	16
Noen eksempler	18
Eksempel nr. 1: Jordmor.....	18
Eksempel nr. 2: Reindrift.....	19
Eksempel nr. 3: Gift mange ganger	20

Last ned filen fra Digitalarkivet

Arkivverket legger ut på Digitalarkivet folketellingsfiler med kodet og transkribert informasjon, både for hele landet samlet og fylkesvis. Hvis du bare trenger data fra et område innen et fylke, er det lurt å nøye seg med fylkesfilen. Formatet er csv-filer, semikolonseparert. Filene kan lastes inn i ulike verktøy for analyse, oppslag eller beskrivelse.

Først må du laste ned den eller de aktuelle filene ved å høyreklikke på lenken. Velg **Lagre linken som (save link as)**, eller **Lagre mål som**. Hvis du bare dobbeltklikker eller velger noe annet, risikerer du at alt blir hengende, og du får ikke lastet ned. Lagre filen på din egen enhet som tekstfil, den vil som regel automatisk få typebetegnelse .txt. Du kan sjekke det hvis du er usikker, gå for eksempel til **Filutforsker** på din PC

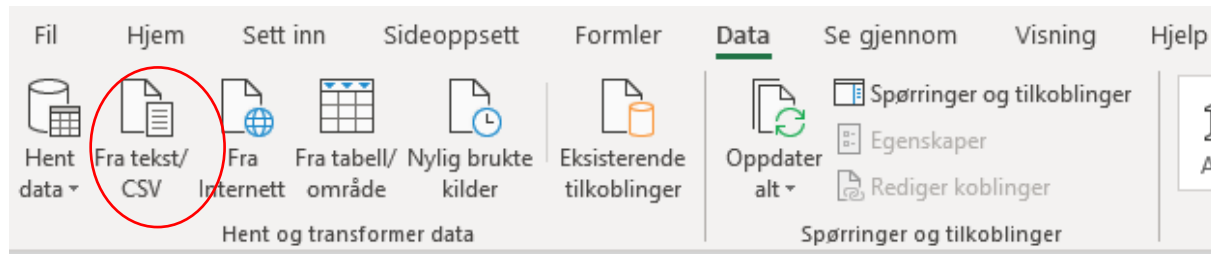
Last inn filen i Excel

Å laste data inn i Excel gjøres på litt forskjellige måter, avhengig av hvilken versjon du har. Det hender at Excel tolker noen formater på en måte du ikke er enig i. For at du skal være sjefen for importen av forskningsfilene, har vi laget noen oppskrifter for Excel 365, Excel 2016 og Excel 2010.

Oppskrift for Excel 365

Åpne en tom Excel-fil.

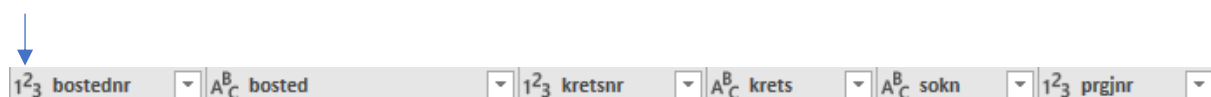
Velg å importere **Fra tekst/CSV** i undermenyen under **Data**.



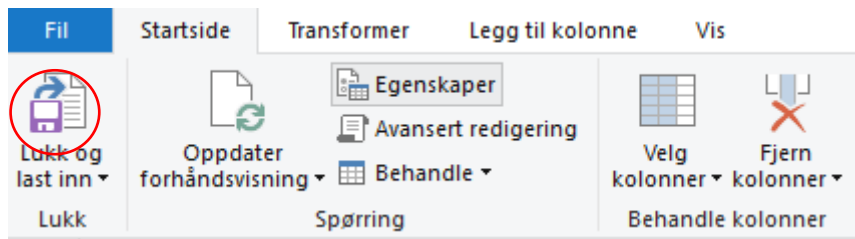
Hent den filen du har lastet ned fra Digitalarkivet.

Du vil få opp et prøvebilde basert på de første radene, hvor Excel viser sin analyse av dataformatene.

Ikke trykk på knappen for last inn, velg knappen ved siden av, som heter **transformer data**. Du kommer nå inn i et redigeringsprogram. Her skal du endre format fra tall til tekst i de fire kolonnene som heter bostednr, kretsnr, prgjnr, og amtsnr. Disse kolonnene ser du ved å skrolle helt til høyre.



Klikk der det står 123 ved siden av bostednr. Du får en nedtrekksmeny, **velg ABC tekst**, deretter **Erstatt gjeldende**. Gjør det samme for **kretsnr**, **prgjnr** og **amtsnr**. (Den siste kolonnen ser du ikke på illustrasjonen.) Velg til slutt **Lukk og last inn**, som du ser i øverste venstre hjørne.



Nå lastes filen inn i xlsx-format og du har opprettet en arbeidsbok. I løpet av innlastingen vil det som oftest komme feilmeldinger i høyre del av skjermen. Det skyldes som oftest at et tall mangler i kilden. Da blir det ingen verdi i cellen, Excel oppfatter det som feil.

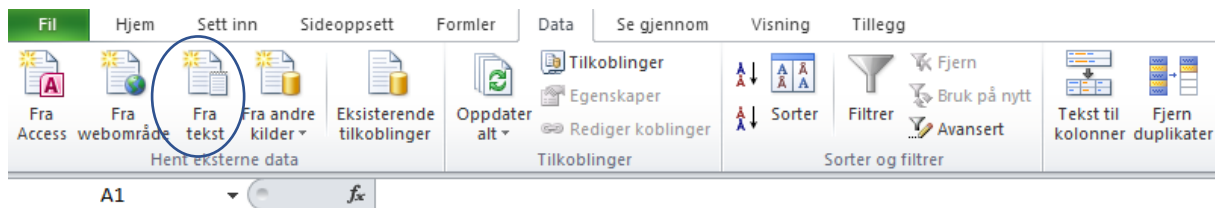
Klikker du på feilmeldingen, vises feilen på et eget regneark (det er resultat av en spørring). Du kan se hva problemet er. Uansett skal du laste inn regnearket. Du kan eventuelt rette feilen i ditt eget eksemplar av regnearket.

Selv om du har lastet inn regnearket, har du ikke lagret det. Velg **Lagre som** i filmenyen, gi filen et navn og bestem hvor du vil plassere den på PCen din.

Oppskrift for Excel 2010 og 2016

Åpne en tom Excel-fil.

Klikk på ikonet **Fra tekst** i undermenyen under **Data**



Hent filen du har lastet ned fra Digitalarkivet og lagret som en tekstfil på din egen PC.

Du vil få opp trinn 1 av tekstimportveiviseren, se figuren under. Dataene er med skilletegn, du velger derfor det forhåndsutfylte og deretter **Neste**.

Tekstimportveiviser - trinn 1 av 3

Tekstveiviseren har bestemt at dine data har skille tegn.

Velg Neste hvis dette er riktig, eller velg datatype som best beskriver dataene.

Opprinnelig datatype

Velg filtypen som best beskriver dataene:

☒ Data med skille tegn - Feltene er atskilt av komma, tabulator eller et annet tegn.

☐ Data med fast bredde - Feltene er justert i kolonner med mellomrom mellom hvert felt.

Start import ved rad: 1 Filoppriinnelse: Windows (ANSI)

Forhåndsvisning av fil C:\Users\Eli\Documents\Elis filer\Ft1801_forsk_02Akershus_v1.txt.

1	kjonn;alder;faar;aldintv5;aldintv10;ektst_1_n;ektst_1_t;ektst_k_n;ektst_k_t
2	m;71;1730;71-75;71-80;3;Gift 3. gang;1;Gift;1;Hovudperson;1;2;Geistlege emb
3	k;41;1760;41-45;41-50;1;Gift 1. gang;1;Gift;2;Kona til hovudperson;35;;Kone
4	k;60;1741;56-60;51-60;21;Ugift;3;Ugift;16;Losjerande;30;;Andre yrke;009275;
5	k;75;1726;71-75;71-80;21;Ugift;3;Ugift;23;Andre;30;;Andre yrke;009275;0004;

Avbryt < Tilbake Neste > Fullfør

I trinn 2 velger du semikolon som skille tegn, fjern avkryssing for tabulator hvis det er standardforslaget. Får du spørsmål om dataene har overskrift, svarer du ja på det. Det skjer i Excel 2016, ikke i 2010.

I trinn tre, se figuren under, skal du velge format på hver enkelt kolonne. I utgangspunktet er standard valgt for alle kolonner. Det er greit, unntatt i de seks kolonnene som heter aldintv5, aldintv10, bostednr, kretsnr, prgjnr, og amtsnr, de skal alle ha tekstformat. De to første kolonnene ligger langt til venstre, de fire siste langt til høyre. Skroll frem til de enkelte kolonnene, marker kolonnen og velg tekst. Når du har gjort alle seks erstatningene, velger du **Fullfør**.

I denne dialogboksen kan du merke hver kolonne og angi datatypen.

Kolonnedataformat

☐ Standard
☒ **Tekst**
☐ Dato: DMÅ ▼
☐ Ikke importer kolonne (hopp over)

Standard konverterer numeriske verdier til tall, datoverdier til datoer og alle andre verdier til tekst.

Avansert...

Forhåndsvisning av data

Standard	Standard	Standard	Standard	Tekst	Standard	Standard	Standard	Standard
snr	hushnr	ny_hh	BFID	bostednr	bosted	kretsnr	krets	sokn
01		1	bf01058233000002	0001	Præstegaarden	001		Næss og
01			bf01058233000002	0001	Præstegaarden	001		Næss og
01			bf01058233000002	0001	Præstegaarden	001		Næss og
01			bf01058233000002	0001	Præstegaarden	001		Næss og

Avbryt < Tilbake Neste > Fullfør

Siden du begynte med et åpent, blankt regneark, vil programmet foreslå at du legger dataene der, og begynner med cellen øverst i venstre hjørne, som har adressen \$A\$1. Si **OK** til det. Hvis du ikke begynte med et åpent regneark, kan du velge å opprette et nytt regneark.

Importer data ? X

Hvor vil du plassere dataene?

☒ Eksisterende regneark:
 =\$A\$1 ▼

☐ Nytt regneark

Egenskaper... OK Avbryt

Selv om du har lastet inn regnearket, har du ikke lagret det. Velg på vanlig måte **Lagre som** i filmenyen, gi filen et navn og bestem hvor du vil plassere den på PCen din.

Bok og ark

Excel opererer med arbeidsbøker og ark. En arbeidsbok kan ha flere ark. Dataene i ark i samme arbeidsbok hører sammen, informasjon fra et ark kan brukes i et annet ark. Det er lurt å gi arkene egne navn, og det er lurt å ha et ark med data som du ikke har bearbeidet, et ark som er låst for endringer. Da kan du alltid gå tilbake dit hvis du er usikker på om du har gjort noe utilsiktet.

Låsing av data

Høyreklikk på arkfanen og velg **Arkbeskyttelse**. Du får en meny med valg. La det være mulig å velge låste og ulåste celler, men ellers ikke noe. Deretter høyreklikker du på arkfanen en gang til og gir arket et filnavn som gjør at du vet at filen er låst. Deretter bør du kopiere arket til et nytt ark hvor du kan eksperimentere. Når du kopierer et ark med arkbeskyttelse, følger beskyttelsen med. Høyreklikk på arkfanen for å fjerne arkbeskyttelsen. Gi arket et nytt navn, for eksempel et som har ordet analyse eller arbeid i seg.

Kopiering

Kopiering av hele ark kan gjøres på mange måter i Excel. Du kan for eksempel høyreklikke på arkfanen, krysse av for å lage en kopi, og så bestemme hvor du vil legge det nye arket

Kopiering av helt ark kan også gjøres ved å trykke på den lille trekanten i øverste venstre hjørne på regnearket med de låste dataene, der radene og kolonnene begynner. Da markeres hele regnearket. Under fanen **Hjem** finnes funksjonen **Lim inn** helt til venstre på båndet. Her kan du velge en nedtrekksmeny for ulike varianter av kopiering. Lim det hele inn i på den arkfanen du ønsker.

For å kopiere bare deler av regnearket, skriv inn den første og den siste cellen i regnearket i det lille vinduet over regnearket helt til venstre, sett kolon mellom celleverdiene. Da markeres den delen av regnearket du er interessert i, og du kan kopiere det over til et nytt ark.

Variabler, kolonner, felt

Kjært barn har mange navn. Navnene varierer etter ulike tradisjoner for beskrivelse av sekvensielle filer, databaser, tabeller eller figurer. Folketellingsfilene på csv-format fra Arkivverket har en linje for hver person med mange opplysninger knyttet til hver person, gjerne kalt felt. Når csv-filen importeres til Excel får hver person en rad. Variablene eller feltene kalles som regel kolonner i excel. I pivottabellene kalles radene poster og kolonnene felt. I pivotdiagrammene kalles kolonnene forklaring eller serier, og radene kalles akser eller kategorier. Alle disse begrepene gjør at vi her bruker begrepene litt om hverandre.

Regneark eller tabell

Hvis du har importert våre folketellingsdata til Excel, kan de formateres som et regneark (et dataområde) eller som en tabell. Ofte bruker man begrepene regneark og tabell om hverandre, et regneark er egentlig bare et dataområde.

Fordelen med å formatere dataene som en tabell, er at det er enklere å analysere dem. Når dataene er organisert som en tabell, henger de sammen som en enhet, og du kan ikke risikere å sortere eller filtrere data fra en kolonne uten å få med sammenhengen med andre kolonner. Du kan også utføre mer fleksible og avanserte beregninger, og resultatene kan presenteres grafisk. Du har også mulighet til å telle opp antall hvis du bruker tabell.

Hvis du har importert til Excel 365, blir resultatet automatisk en tabell. Hvis du har brukt eldre versjoner av Excel, må du formatere som tabell. Under fanen **Hjem** velger du muligheten **Formater som tabell**. Du vil få opp noen valg for hvordan du vil at tabellen skal se ut (farger og estetikk), ta det du liker!

Excel vil i en dialogboks foreslå et område av regnearket som skal gå inn i tabellen. Hvis det ser bra ut, sier du ok, hvis ikke kan du enten skrive inn området i dialogboksen, eller avbryte og markere området på regnearket.

Det kan dukke opp enda en dialogboks som sier at utvalget overlapper ett eller flere eksterne dataområder, og spør om du vil konvertere dataområdet til en tabell og fjerne alle eksterne koblinger. Bekreft det.

Du har fått en tabell når du ser en liten firkant med en pil i på toppen av hver kolonne. Klikker du på pilen, får du en meny som kan brukes til å sortere og filtrere data.

Det hender at det under arbeidet frem og tilbake med sorteringer og filtreringer er vanskelig å se om du arbeider med en tabell eller et regneark, og du kan bli usikker på hvilke filtre du har satt på. Hvis du plasserer kursoren i et overskriftsfelt, velger fanen **Data** og klikker på det store traktikonet, vil det fjerne filtre. Ofte hjelper det også å trykke på **Escape** hvis du har rotet deg litt bort.

Å få telt opp antall av noe er ofte nyttig. Hvis du har formatert regnearket som tabell, finner du fanen **Utforming** under **Tabellverktøy**. Her kan du krysse av for **Totalrad**. Da får du en ekstra rad nederst på regnearket. Her får du for hver kolonne en nedtrekksmeny hvor du kan velge ulike funksjoner, for eksempel antall.

Mer oversiktlig regneark

Våre filer inneholder alle kodede felt fra en tidligere utgave av Digitalarkivet, noen kodede felt av nyere dato, samt alle originalopplysningene fra kilden. Det betyr at csv-filene inneholder mange felt eller variabler, som blir tilsvarende mange kolonner i Excel. Det kan tenkes du lager flere variabler, og regnearket kan bli uoversiktlig. Det kan også tenkes at du vil fjerne noen personer fra utvalget. For å håndtere det og få et regneark mer tilpasset dine behov, finnes flere muligheter.

Hvis du vil skjule en eller flere kolonner eller rader, klikk på bokstaven over kolonnen eller på radnummeret. Du får en meny hvor du kan velge **Skjul** kolonnen(e) eller raden(e). Vil du ha kolonnen frem igjen, marker kolonnen foran og bak, du får opp den samme menyen og kan velge **Vis**. Kolonnene er der hele tiden, du ser dem bare ikke. Hvis du arbeider med et stort regneark, er regnearket fortsatt stort og tungt.

Du kan få et mindre regneark ved å lage et nytt med færre kolonner eller rader. Ta kopi av hele regnearket, for eksempel ved å klikke på arkfanen nederst, og velg kopier. Gi det nye arket et passende navn. Hvis det er kolonner eller rader du vet du ikke skal bruke, marker dem og slett dem. Slett hele kolonnene eller radene, ikke bare innholdet. Regnearket blir nå mindre.

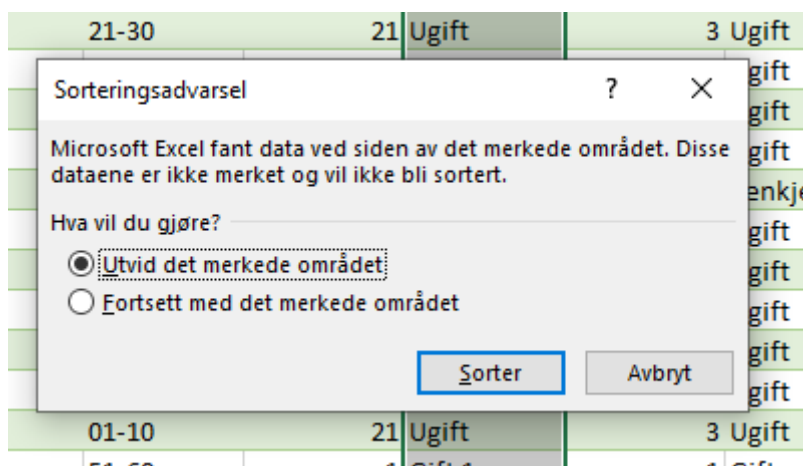
De kan også lage et nytt regneark med filtrerte data, se neste avsnitt. Merk utvalget du ønsker å beholde, kopier det og gi arket et passende navn. Se nærmere om [kopiering](#).

Sortere eller filtrere (velge ut) for nærmere analyse i Excel.

Du kan sortere og filtrere data for å undersøke bestemte grupper nærmere. Du kan enten sortere i regnearket som et dataområde, eller i regnearket som tabell. Hvis du har importert dataene til Excel 365, kommer de automatisk som tabell. Hvis du har importert i eldre versjoner, må du [formatere som tabell](#). Du kan sortere og filtrere selv om regnearket er et dataområde og ikke en tabell.

Sortere

Klikk på ikonet for å sortere, som ligger på båndet når du har valgt fanen **Data**. Du vil få opp en dialogboks hvor du kan angi sorteringskriteriene nærmere, om du vil sortere stigende eller synkende, eller om du vil sortere etter flere kolonner (variabler). Hvis du bare har markert en kolonne, vil Excel se det og spørre om sorteringsområdet skal utvides. Det bør du svare ja på, ellers risikerer du at kolonnen sorteres for seg og mister all kontakt med resten av regnearket.



Har du dataene formatert som tabell, og du bare markerer en kolonne, vil dialogboksen bare spørre om du vil sortere etter den kolonnen. I en tabell henger dataene sammen, og du kan ikke sortere en variabel uten at resten av dataene følger med. Det er en fordel med å formatere som tabell.

Filtrere

Ønsker du å filtrere, kan du velge traktikonet under fanen **Data**. Da kommer det frem små bokser i hver av kolonneoverskriftene, med en liten pil.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	kjonn	alder	faar	aldintv5	aldintv10	ektst_l_n	ektst_l_t	ektst_k_n
2	m	59	1742	56-60	51-60	1 Gift 1. gang		1

Hvis du har [formatert dataene som tabell](#), ligger boksene der allerede. Klikker du på pilen får du en oversikt over alle ulike verdier i kolonnen, her kan du velge direkte den eller de verdiene du ønsker. Du kan også velge visse logiske operatører. Når du trykker **OK**, vises utvalget ditt.

Når den lille pilen i kolonneoverskriften har endret seg til en trakt, vet du at filteret er på. Du kan gå videre og sette på filter på flere variabler, og slik snevre inn utvalget ditt. Vil du oppheve filteret, kan du enten velge fjern filter ved siden av filterikonet på båndet, det tar alle filtre, eller du kan klikke bort filtersymbolet i de aktuelle kolonnene.

Arbeide med et mindre utvalg

Når du har funnet det utvalget du vil jobbe videre med, kan du [kopiere](#) det og lagre det på et helt nytt regneark i arbeidsboken din. Merk området ved å klikke på trekanten øverst til venstre i regnearket, velg CTRL+C og lim det inn i et nytt regneark som du gir et passende navn. Nedenfor finner du mer om hvordan du [justerer analyseområdet](#).

Filtrere i pivottabell

Du kan enten filtrere i regnearket eller tabellen, lagre det som en ny tabell og analysere det i en pivottabell, eller du kan opprette en pivottabell på basis av hele regnearket eller tabellen og deretter filtrere som en del av mulighetene i pivottabellen. Det er litt flere filtreringsfunksjoner når du tar utgangspunkt i regnearket eller tabellen.

Justere analyseområdet geografisk

Hvis du bare vil undersøke et mindre område, last først inn det aktuelle fylket hvis området ligger i et fylke. Hvis det er på tvers av fylker, må du laste inn filen for hele landet. Den er stor, og det kan ta tid. Du kan eventuelt velge område innenfor to eller flere fylkesfiler og så slå dem sammen.

Hvis du ønsker å skjøte sammen to eller flere områder på tvers av fylker (amt), må du først laste inn de filene du vil skjøte sammen. Velg en av filene som utgangspunkt og gi arkfanen et nytt navn for den sammenskjøtede filen.

Åpne deretter den filen du skal kopiere inn, merk området du vil legge til, pass på at overskriftsraden ikke kommer med, velg **Kopier** eller Ctrl+C. Gå tilbake til det arket hvor du skal skjøte på, plasser kursoren på første ledige celle, og velg **Lim inn** eller Ctrl+V.

Du kan søke eller filtrere etter navn i kolonnene for bosted, krets, sogn, prestegjeld by eller amt slik det ble skrevet i kilden, eller på prestegjeldsnummer eller amtsnummer, som er kodete verdier. Disse kolonnene ligger langt til høyre i regnearket, alle er definert som tekst.

Når du klikker på pilen øverst i den valgte kolonnen i [sorterings- eller filtreringsmodus](#), får du et vindu hvor kan du velge akkurat de spesifikke verdiene du ønsker. Alternativt kan du klikke på pilen til høyre for valget **Tekstfiltre**. Her kan du velge, er lik, er ulik, begynner med, slutter med, inneholder, inneholder ikke, eller et egendefinert filter.

Når du har fått det området du er fornøyd med, kan du markere innholdet og [kopiere](#) det over til et nytt ark med et nytt navn.

Av og til kan det være mer arbeidsbesparende først å filtrere ut det du ikke er interessert i, slette det, og så filtrere frem igjen det du vil ha. Husk at når du sletter slik, må du ikke slette overskriftsraden.

Du sletter resten av regnearket ved å markere linjen under overskriftsraden, og deretter markerer du området helt til slutt. En grei måte å finne slutten på regnearket er å trykke Ctrl+Shift+mellomrom. Da vil du se plasseringen til siste celle nederst til høyre i regnearket. Skriv cellereferansene (bokstav for kolonne, tall for rad) på den første og siste cellen, adskilt med kolon, i navneboksen over regnearket, velg **Slett (rader)** med museknappen.

Deretter går du tilbake til kolonnen du har filtrert, og filtrerer på ny. Da kommer bare det eller de områdene du ikke tidligere har filtrert bort, frem. Det vil da være den geografiske enheten du er interessert i å analysere. Du kan enten gi regnearket et nytt navn, eller kopiere det over til et nytt ark med nytt navn.

Pivottabeller og diagrammer

En pivottabell er din beste venn hvis du vil snu og vende på data, analysere, lage sammendrag eller oversikter. For mange kan navnet virke fremmedartet, men ingen grunn til å avstå fra bruk.

Opprette en pivottabell

Du oppretter en pivottabell ved at du har markert en eller annen celle, og velger pivottabell som ligger under **Sett inn fanen**. Du får en dialogboks hvor Excel foreslår et dataområde som er det samme som hele tabellen. Standardverdien er at resultatet legger seg på et nytt regneark. Velg **OK**. Gi gjerne arket et meningsfullt navn. Du kan se [eksempler på pivottabeller og pivotdiagrammer](#).

På det nye arket vil du se en tom pivottabell og en feltliste til høyre. Den inneholder kolonneoverskriftene fra rådataene, som nå kalles felt. Under feltlisten står fire vinduer, filtre, kolonner, rader og verdier. Klikk og dra de feltene du ønsker å ha med i tabellen til de fire områdene. Du må ha fylt ut noe i områdene for **Kolonner**, **Rader** og **Verdier** for å få en toveistabell. For en frekvensliste holder det med rad og verdi. Du kan få tabeller med flere dimensjoner hvis du velger flere felt til områdene for rader eller kolonner. Det kan fort bli litt uoversiktlig visuelt. Du kan bruke filterområdet til å filtrere etter felt du ikke har med i tabellen, eller filtrere på et av feltene du har med i tabellen. Du har satt på et filter når du ser en liten trakt ved feltnavnet.

Hvis du for eksempel ønsker en tabell hvor befolkningen er fordelt på kjønn og alder, kan du begynne med å trekke kjønn til området for **Kolonner**, og alder til området for **Rader**. Mens du gjør det, kan du se at tabellen til venstre bygger seg opp. Foreløpig har du bare en tabell med kolonne og radoverskrifter. For å få innmat i tabellen, må du hente en variabel til det området som heter **Verdier**. Til det trenger du en variabel som er definert som en tekstvariabel. Det kan være en vilkårlig tekstvariabel, velger du en som er definert som tall, får du summer av tallene, ikke en opptelling. Det er som regel greit å bruke PFID (Personforekomstid). Alle personene har en unik PFID. I figuren under er bare den første delen av tabellen tatt med.

The screenshot shows a PivotTable interface. On the left is a data table with columns N, O, P, Q, R, and S. The table has 32 rows of data. On the right is the 'Pivottabellfelt' (PivotTable Field List) pane. It contains a search bar, a list of fields with checkboxes, and four sections for configuring the PivotTable: Filtre (Filters), Kolonner (Columns), Rader (Rows), and Verdier (Values).

Antall av PFI	Kolonnee		
Radetiket	k	m	Totalsum
1	11999	11915	23914
2	12100	12213	24313
3	11190	11219	22409
4	10964	10988	21952
5	10439	10426	20865
6	10622	10652	21274
7	10440	10217	20657
8	10688	10902	21590
9	9707	9979	19686
10	9980	10261	20241
11	8394	8825	17219
12	8538	9355	17893
13	7695	8260	15955
14	8105	8673	16778
15	7914	8122	16036
16	7789	7877	15666
17	7149	6667	13816
18	7657	7246	14903
19	7183	6946	14129
20	9421	8166	17587
21	7233	6693	13926
22	7829	7022	14851
23	7288	6155	13443
24	8226	7048	15274
25	7114	6489	13603
26	8109	7103	15212
27	5766	5278	11044
28	6774	5694	12468
29	5040	4362	9402
30	9233	7793	17026
31	5102	4556	9658
32	6251	5675	11926

Pivottabellfelt

Velg felt som skal legges til i rapporten:

Søk

- ☐ tamst_t
- ☐ levevei1_n
- ☐ levevei2_n
- ☐ levevei1_t
- ☐ HHOLD
- ☐ PERNUM
- ☐ MOMLOC
- ☐ POPLOC
- ☐ SPLOC
- ☐ fornavn
- ☐ patr
- ☐ slektsnavn
- ☐ famst
- ☐ ektst
- ☐ levevei
- ☒ PFID
- ☐ persnr
- ☐ hushnr

Dra felt mellom områdene nedenfor:

Filtre

Kolonner

kjønn

Rader

alder

Verdier

Σ Verdier

Antall av PFID

Hvis du ønsker å se litt mer overordnet på det, kan du bytte ut alder med 10-års aldersintervaller. Det finnes en egen variabel for det, `aldintv_10`. Da skyver du alder tilbake til feltlisten og trekker ned `aldintv_10`. Du vil nå ha en tabell som viser befolkningen fordelt etter kjønn og 10-års aldersgrupper.

Hvis noen i utvalget ditt er over 100 år, kommer disse etter aldersgruppen 1-10, før det naturlige sporet 11-20 osv. fortsetter. Det skyldes at variabelen aldersintervall er definert som en tekstvariabel. Du kan flytte på rekkefølgen av kolonner eller rader i en pivottabell slik at du får den rekkefølgen du ønsker, høyreklikk på aktuell celle og dra til ønsket posisjon.

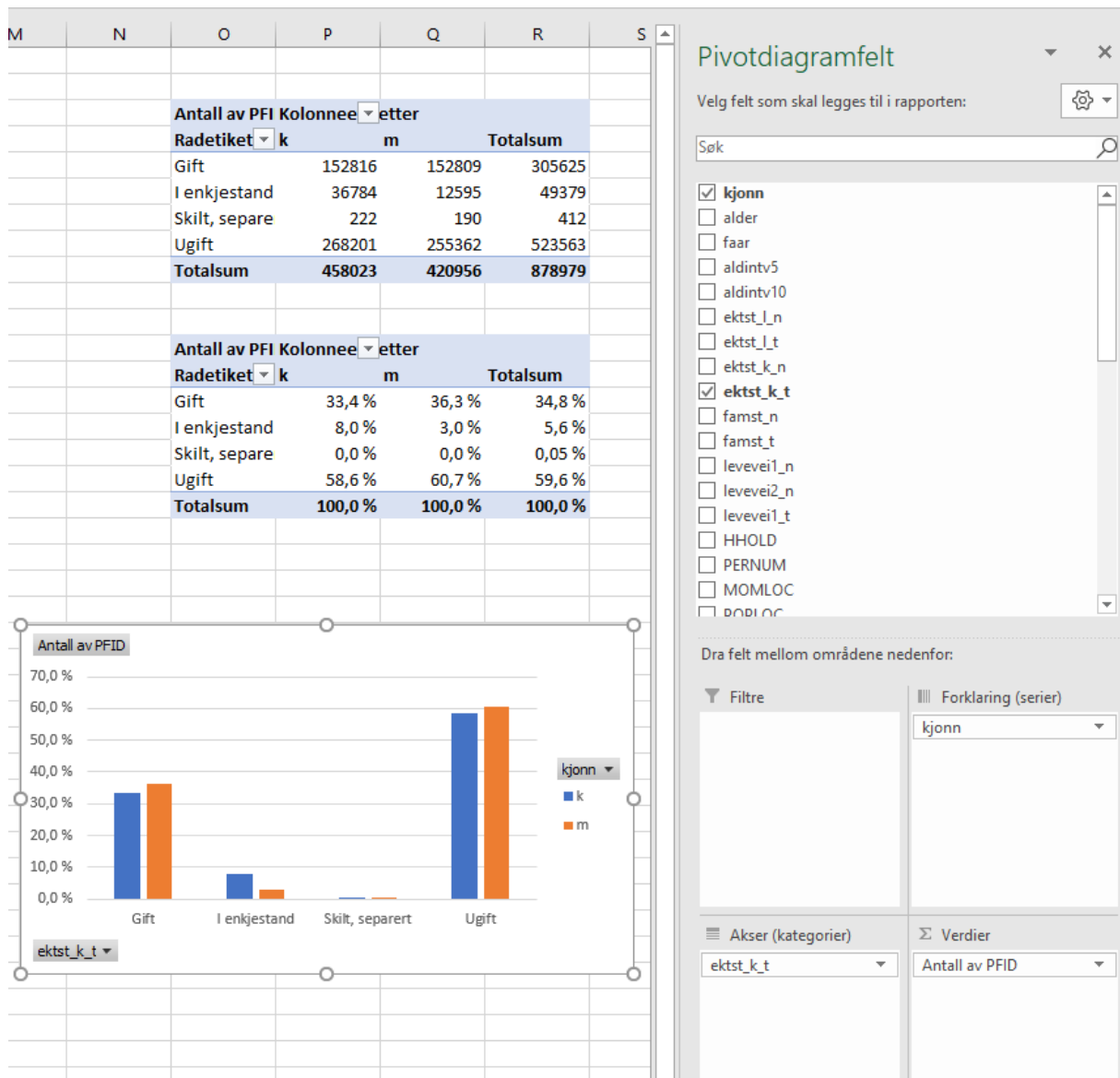
Ser du noe i tabellen som du synes er merkelig? Dobbeltklikk på det tallet du synes er merkelig og vipps kommer du til et nytt ark hvor du finner hele raden av opplysninger for den eller de personene som befolker cellen. Det hentes fra den opprinnelige tabellen og legger seg som et nytt ark i arbeidsboken. Kanskje det er noe som er verdt å undersøke videre, kanskje det er en feil i transkriberingen av originalkilden, eller kanskje det er en feil i kilden. Du kan undersøke om det virkelig sto slik i kilden ved å slå opp i Digitalarkivet.

Vise prosenter

Du kan vise prosentfordelingen ved å plassere kursoren i resultattabellen, høyreklikk, velg vis verdier som og velg hvordan du vil ha tallene presentert. Hvis du vil beholde den opprinnelige tabellen, kan du først kopiere tabellen til et annet sted på regnearket og velge ulike presentasjoner av tallene. Du kan velge hvor mange desimaler du trenger ved å høyreklikke igjen, velge formater celler, velge prosent og velge antall desimaler.

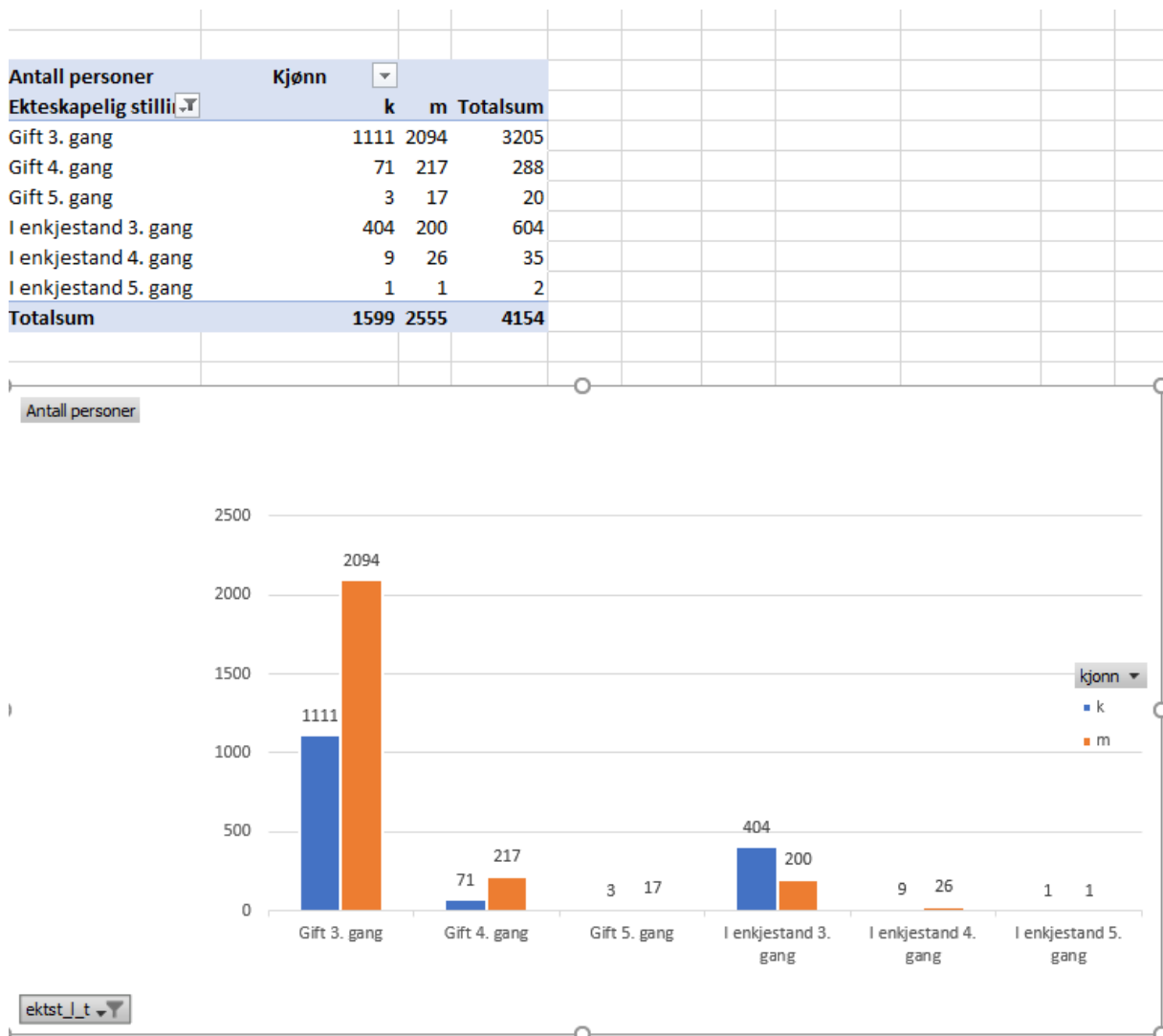
Vise figurer

Du kan velge et utall figurer for å presentere dataene dine. Stå i tabellen, velg Sett inn, deretter type diagram. Hvis du vil endre diagramtype, høyreklikk på diagrammet og velg endre diagramtype. Her finnes også mange funksjoner for hvordan du vil merke dataene, legge til etiketter og velge hvor du vil plassere etikettene. I figuren under ser du tabell med tall, prosenter og figur.



Tabellen og figuren viser standard for Excel. Du kan erstatte overskriftene i tabellen med dine egne meningsbærende. Det gjør du under fanen **Hjem**.

Hvis du for eksempel vil at det skal stå **Kjønn** i stedet for kolonneetiketter, **Ekteskapelig stilling** i stedet for radetiketter og **Antall personer** i stedet for **Antall av PFID**, klikk deg inn på de aktuelle cellene i tabellen der teksten står, og skriv inn de nye navnene. Da vil også navnet endre seg i figuren, bortsett fra at Excel har problemer med norsk ø, og det blir **kjonn** i stedet. Tilsvarende kan du høyrejustere kolonneoverskriftene **k** og **m**, for å få dem rett over tallene. Se figuren under. Variabelen som det er filtrert etter beholder sitt opprinnelige navn i figuren.



Person og husstand

Tekstfilene (csv-filene) er strukturert etter person, hver person har en rad med opplysninger om seg. En del av opplysningene gjelder bare den enkelte personen, andre opplysninger viser til et større fellesskap, for eksempel nummeret på husstanden. Feltet eller kolonnen HHOLD er gjennomløpende for hver telling.

Excel tilbyr varierte og fleksible løsninger for å analysere dataene på personnivå. Det er mer utfordrende hvis du ønsker å bruke informasjon som gjelder husstanden på personnivå. Siden husstandsstørrelse er en variabel mange kan være interessert i, har vi laget en oppskrift på hvordan du teller opp antall medlemmer i en husstand og lager en ny kolonne, husstandsstørrelse. Oppskriften finner du i [Lage en variabel om husstandsstørrelse](#).

Andre ganger vil det være nyttig å vite noe om husstandsoverhodet, fordi det også sier noe om husstanden. Vi har også laget en oppskrift på hvordan du lager en ny variabel for hver person i husstanden, som inneholder husstandsoverhodets yrke. Hvis du setter deg inn i formelen for hvordan det er gjort, kan du gjøre tilsvarende for andre egenskaper ved husstandsoverhodet, for eksempel vedkommendes alder eller ekteskapelige stilling. Oppskriften finner du i [Hente variabler fra husstandsoverhodet](#).

Excel-filene egner seg godt til analyse av større grupper for å se mønstre. Da er det nyttig å bruke pivottabeller. Hvis du er interessert i liten gruppe som utgangspunkt for å finne ut mer om personene i andre kilder, kan du [filtrere](#) så presist du greier ved hjelp av de kolonnene du har, eller forholdsvis lett kan lage.

Du kan filtrere i det fullstendige regnearket eller i forbindelse med en pivottabell. Filtrering i regnearket påvirker ikke pivottabellen hvis du ikke har lagret det filtrerte på et eget ark, og står i det arket når du setter inn en pivottabell. Du vil antakelig fort se om du har brukt andre tall enn du trodde når du ser resultatet!

Hvis du vil undersøke nærmere de personene som inngår i en eller annen kombinasjon i en pivottabell, klikker du på tallet i den tabellcellen du er interessert i. Da vil det åpne seg et nytt regneark med hele raden av individuelle opplysninger for de personene som bidrar til tallet i cellen.

Hvis du vil undersøke husstanden til den eller de aktuelle personene, noter deg husstandsnummer fra kolonnen HHOLD. Velg deretter det opprinnelige regnearket og filtrer frem nøyaktig de husstandsnumrene du er interessert i.

Resultatet er at du da kan se de personene du er interessert i, omkranset av de andre personene i samme husstand. Hvis ikke utvalget er veldig stort, er det et overkommelig arbeid. Denne visuelle inspeksjonen av konteksten kan gi ideer til videre forskning. Den kan også føre til mistanke om feil i datafilene.

Formler, funksjoner og verdier

Excel inneholder store mengder ferdiglagde formler eller funksjoner for å bearbeide, regne på eller analysere data. I tillegg kan du lage dine egne. Vanligvis kaller man de ferdiglagde for funksjoner, og de du lager selv for formler, men begrepene flyter ofte litt sammen.

Et kjennetegn for formler og funksjoner er at de begynner med =. Når du skriver = inn i en celle, betyr det at cellen ikke inneholder en verdi, men en formel. Når du trykker **Enter** etter at du er ferdig med en formel, vil verdien som formelen har regnet ut, vise seg i cellen.

Hvis du for eksempel ønsker at verdien i celle B2 skal være lik verdien i celle A2, skriver du =A2 i celle B2. Kopierer du formelen til cellen under, B3, vil du se at formelen endrer seg til =A3. Celleadressen er relativ her.

Du kan sette et \$-tegn foran en celleadresse hvis du vil låse adressen, dvs. at du alltid skal hente verdien fra en bestemt celle, for eksempel \$A\$2. Celleadressen er da absolutt. Mer om formler og funksjoner finner du i de mange veiledningene under **Hjelp** i Excel, eller i egen litteratur om Excel.

Når du kopierer i Excel er standard at du kopierer formlene, men det går også an å kopiere bare de utregnede verdiene. Det er flere funksjoner under **Lim inn** under fanen **Hjem**.

To nyttige formler for analyse av folketellinger er å hente variabler fra husstandsoverhodet og legge dem til alle medlemmene i en husstand, og å telle opp antall medlemmer i en husstand.

Lage en variabel fra husstandsoverhodet til hele husstanden

I eksemplet under er det laget en ny kolonne med opplysning om husstandsoverhodets alder. Du lager en ny, tom kolonne ved å markere en kolonne og velge **Sett inn**. I celle D8, setter vi derfor formelen =B8, da skrives det samme uttrykket i funksjonsvinduet øverst til høyre i figuren. I det vi trykker på ENTER, vises verden 57 i celle D8. Formelen for valgt celle vil fortsatt alltid vises i funksjonsvinduet.

ANTALL							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7		Alder	Hush.nr	Husstands-overhodets alder			
8		57	12345	=B8			
9		54	12345				
10		17	12345				
11		21	12345				
12		32	12346				
13		33	12346				
14		5	12346				
15		89	12347				
16		87	12347				

For at husstandsoverhodets alder skal påføres alle i samme husholdning trengs en ny formel fra og med neste rad: =HVIS(C9=C8;D8;B9). Utskrevet betyr det at hvis verdien i C9 ER LIK verdien i C8, SETT INN verdien i D8, HVIS IKKE, SETT INN verdien i B9. I dette tilfellet betyr det at så lenge husstandsnummeret er det samme, velges verdien i forutgående celle i samme kolonne, men når husstandsnummeret endres, velges verdien på samme rad i kolonne B. Denne formelen kopieres til resten av kolonnen ved å merke cellen og dobbeltklikke på det lille korset som kommer frem i nederste venstre cellehjørne. Da fylles alle cellene i den nye kolonnen med riktig formel og riktige verdier. Se figuren under.

D9

=HVIS(C9=C8;D8;B9)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

Hente en variabel fra
husstandsoverhodet til alle i

Alder	Hush.nr	Husstands-overhodets alder
57	12345	57
54	12345	57
17	12345	57
21	12345	57
32	12346	32
33	12346	32
5	12346	32
89	12347	89
87	12347	89

Tilsvarende kan man gjøre for alle variabler knyttet til husstandsoverhodet, for eksempel kjønn, ekteskapelig stilling eller levevei. Det er bare å bytte til de riktige cellereferansene.

Lage en variabel om husstandsstørrelse

Å få telt opp antall medlemmer i en husstand er litt mer komplisert. Først må man gå veien om en hjelpevariabel. Personene er oppført i stigende numerisk orden i hver husstand i tellingen. Når en ny husstand begynner, får den første personen nummer 1. Vi benytter oss av at det høyeste tallet før neste person har nummer 1 (i ny husstand) også er lik det totale antall medlemmer i husstanden. Celleverdiene i kolonne C i eksemplet under sier hvilket nummer i husstanden hver enkelt person har. I den første husstanden er det tre personer, i den andre en, og i den tredje fem.

En formel brukes til å lage hjelpevariabelen, formelen ser man ikke inni selve regnearket. Der står det tall, som er resultat av formelen. Hvis du ser i funksjonsvinduet øverst til høyre på eksemplet under, står formelen =HVIS((C4-C5)<0;0;C4). Denne formelen gjelder for celle D4, som er innrammet i grønt. Formelen sier at hvis tallverdien i en celle i kolonne C minus tallverdien i cellen under er et negativt tall, skal verdien på hjelpevariabelen i kolonne D på samme rad være 0, hvis ikke skal den ha verdien til cellen på samme rad i kolonne C. Denne formelen er kopiert slik at den gjelder for hele kolonnen. Som du ser av kolonne D blir tallet alltid 0, unntatt for siste person i en husstand.

Hvis du hadde hatt et levende regneark, ville du sett at hvis du beveger piltasten til cellen under, D5, ville teksten i funksjonsvinduet vært =HVIS((C5-C6)<0;0;C5).

D4

×

✓

f_x

=HVIS((C4-C5)<0;0;C4)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Lage variabel om husstandsstørrelse								
2									
3			Nummer i husstanden (PERNUM)	Hjelpevariabel					
4			1	0					
5			2	0					
6			3	3					
7			1	1					
8			1	0					
9			2	0					
10			3	0					
11			4	0					
12			5	5					

Så skal vi lage en ny variabel, den skal for hver person i en husstand oppgi hvor mange personer det er i husstanden. Nå gjelder det å få byttet ut 0 i hjelpevariabelen med tallene for husstandsstørrelsen. Vi legger formelen =HVIS(D4=0;E5;D4) inn i cellen E4. Det betyr at hvis cellen til venstre, D4, er 0, skal verdien i E4 være som cellen under. Når cellene E4 og E5 fylles med et tall i første omgang, blir det først nuller fordi cellene under i utgangspunktet er blanke. En tom celle i en kolonne som er definert som tall, tolker Excel som en 0, derfor blir innholdet i E4 og E5 i første omgang 0. Dette ser foreløpig ikke riktig ut, men vi er midt i en prosess her.

I første omgang får vi dette resultatet, som ikke ser riktig ut:

E4 =HVIS(D4=0;E5;D4)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Lage variabel om husstandsstørrelse								
2									
3			Nummer i husstanden (PERNUM)	Hjelpevariabel	Antall i husstanden				
4			1	0	0				
5			2	0	0				
6			3	3					
7			1	1					

Når programmet kommer til celle E6, er tallet i celle D6 ikke 0, da sier formelen at verdien i E6 skal være lik verdien i D6, i dette tilfellet 3. Dette påvirker tallene som nettopp er fylt ut over, E5 først og så E4. Celleverdien under disse cellene eller er ikke lenger 0, og celleverdiene får samme tall som i cellen under. Endelig resultat ser du i tabellen under.

E4 =HVIS(D4=0;E5;D4)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Lage variabel om husstandsstørrelse								
2									
3			Nummer i husstanden (PERNUM)	Hjelpevariabel	Antall i husstanden				
4			1	0	3				
5			2	0	3				
6			3	3	3				
7			1	1	1				
8			1	0	5				
9			2	0	5				
10			3	0	5				
11			4	0	5				
12			5	5	5				

Prøv det ved å gå inn i ditt nedlastede regneark, lag en tom kolonne for hjelpevariabel og en for antall medlemmer i husstanden. Du lager nye, tomme kolonner ved å markere en kolonne, velg sett inn ved å høyreklikke på musen. Pass på at du bytter ut cellereferansene i formlene med de som er riktige for ditt regneark.

Når du har skrevet inn formelen og sjekket at det virker på et par rader, kan du kopiere formelen for hele kolonnen ved å markere cellen som inneholder formelen og dobbeltklikke på det lille korset som kommer frem i nederste venstre cellehjørne. Da fylles alle cellene i den nye kolonnen med riktig formel og riktige verdier.

Noen eksempler

Her skal vi nevne noen eksempler på hva du kan gjøre med folketellingen i Excel, som går utover det som tilbys i Digitalarkivets søkesider til digitaliserte kilder, og litt om hvordan du kan nyttiggjøre deg av begge inngangene til 1801-tellingen.

Eksempel nr. 1: Jordmor

La oss si du er interessert i jordmødre. Søkesiden i Digitalarkivet til 1801-tellingen gir mulighet til å søke på yrker. Du søker da på hvordan yrkene ble skrevet i 1801, og første oppgave blir å finne ut hvordan jordmor kan ha vært skrevet på den tiden. Hvis du for eksempel søker på Jordemoder får du 38 treff, søker du på Giordemoder, får du ytterligere 10 treff. Du kan søke videre på andre stavemåter, men du kan ikke være sikker på å få med deg alt.

Hvis du søker i Excel-løsningen, kan du bruke kodene for levevei, som er beskrevet i [kodelisten](#) på Digitalarkivet. Her finner du at kode 6 i variabelen levevei1_n og kode 3 i variabelen levevei2_n, har fått koden jordmor. I alt ble det 78, altså 30 flere treff. Heller ikke dette svaret skal du ta for god fisk. Det er feil på mange nivåer i tellingen, både i den originale tellingen, i transkripsjonen og i kodingen. Det gir tabellen under en pekepinn til, her er jordmødrene også tabulert etter kjønn.

Personer med kode 06 03, jordmor, som levevei		Antall	
Betegnelse i kilden	kvinner	menn	Totalsum
Agerhuus 1te giorde moder	1		1
Beskikket jordmoder for sognet	1		1
Bruges som giordemoder og kokkekone ved brylluper og barseler etc.	1		1
Byens jordemoder	1		1
Eedsoren giordemoder	2		2
Enke jordm.		1	1
Examinens jordmoder	1		1
Fattig og nærer sig som giordmoder	1		1
Giordemoder	4		4
Gjordemoder	1		1
Gjordmoder	2		2
Husmands enke med jord, og uexamineret jordmoder	1		1
Husqvinde uden jord. jordemoder	1		1
Inderst jordemoder	1		1
Inderst og examineret jordemoder	1		1
Inderst og jordemoder	1		1
Inderste - fødselshjælperinde	1		1
Inderste og jorde moder	1		1
Inderste og jordemoder	2		2
Inderste og kaldets beskikede jordemodrt	1		1
Inderste og procurator		1	1
Indesidder og jordemoder	1		1
Jorde moder	2		2
Jordemoder	22		22
Jordemoder - hendes mand farver svend i schien	1		1
Jorde-moder og nærer sig ved haand arbeid	1		1
Jordmoder	12		12

Jordmoder i sognet	1		1
Jordmoder og fattig lem	1		1
Jordmoder og inderst	1		1
Jordmoderen	1		1
Jordmoer	1		1
Konen giordemoder	1		1
Korqvinde og giordemoder	1		1
Lever som jordemoder	1		1
Logerende	1		1
Logerende, jordemoder	1		1
Og hun beskikket jorrdemoder	1		1
Stædets jordemoder	1		1
Totalsum	76	2	78

Tabellen over har en overskrift som ikke er identisk med den som produseres av Excel. Der brukes standardtekster som radetikker og kolonneetiketter. Du kan redigere ved å gå inn i cellene i resultattabellen og bruke dine egne ord. Du kan også justere teksten til høyre, venstre eller midtstilt som vanlig.

Excel gir gode muligheter til å luke ut feil. Det finnes tilsynelatende to mannlige jordmødre. Ved nærmere ettersyn viser det seg at den ene var enkemann etter en jordmor. Det var tydeligvis såpass interessant at telleren der og da mente det burde komme frem. Den andre er en uforklarlig feilkoding.

Hver person har et unikt **PFID-nummer**, som står for **personforekomstidentitet**. Med nummeret kan du lete opp personen i Digitalarkivet, og finne dem i sin husstandskontekst i transkribert og søkbar form, og du kan finne frem til skannet side hvor du kan se hvordan originalinnførselen ser ut. PFID-nummeret kan også brukes til å finne personen i Norsk historisk befolkningsregister.

Eksempel nr. 2: Reindrift

I hele tellingen er det oppgitt at 245 har leveveien reindrift. Den trykte publikasjonen gir bare antallet på amtsnivå, nå kan vi søke på lavere geografisk nivå, for eksempel sognene de bodde i, og vi kan se om det fantes kvinner blant dem. Resultatet ser du i tabellen under. Her har vi valgt å bruke standard oppsett fra Excel, og ikke redigert overskriftene. Den første blå linjen viser at vi har filtrert frem de som har kode 26 på variabelen levevei1_n, dvs. lever av reindrift. Kolonneoverskriftene er heller ikke justert slik at de kommer rett over kolonnen, men det kan du redigere selv. Se hvordan du gjør det i forrige eksempel.

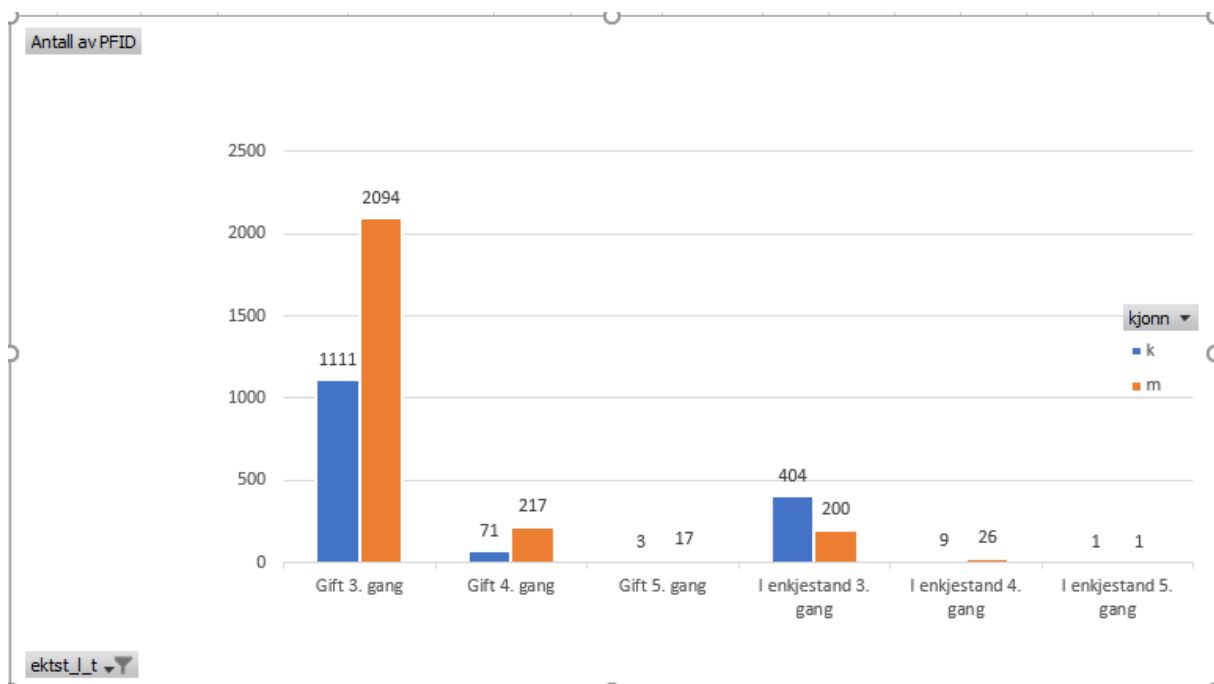
levevei1_n	26		
Antall av PFID	Kolonneetiketter		
Radetiketter	k	m	Totalsum
		1 11	12
Alten Talvig		1 8	9
Bjørnskind		1	1
Carlsøe		2 2	4
Folden		1 12	13
Hammerfest		3	3
Hammerøen		3 2	5
Helgøe		1 1	2
Hillesøe		4	4
Hæmnes		2	2
Kjøllefiord		1 12	13
Koutokein		2 44	46
Lenvig		2 18	20
Lødingen og Hoel		6 15	21
Maasøe		5	5
Moe		15	15
Qvædfjord		1 2	3
Røraas		7	7
Saltdalen		2 9	11
Schjerstad		1	1
Sneeaasen		1 1	2
Tana		2 27	29
Tolgen Hoved Sogn		4	4
Wadsøe		2 11	13
Totalsum		29 216	245

Ved nærmere gransking av originalmaterialet viser det seg en inkonsekvens. Noen barn har fått leveveien fordi de lever i en husstand hvor overhodet driver med rein, uten at det er gjennomgående praksis. Andre ser ut til å ha drevet med rein på egen hånd. Det gjelder for eksempel den ugifte Ane Andersdatter på 50 år i Kobbedalen i sognet Bjørnskind i Nordland. Hun er oppført som losjerende hos Jon Andersen (kan de være søsken?), og at hun «Lever af rhensdyrs avl». Jon Andersen selv er «Husmand, lever af qvægavl og fiskerie».

Eksempel nr. 3: Gift mange ganger

Det tredje eksempelet er en mellomkategori mellom store tall og særegenheter. Helt spesielt for 1801-tellingen er myndighetenes interesse for ekteskap. Utover de vanlige kategoriene om ugift, gift og enkefolk, skulle det også registreres for hvilken gang man var gift, blitt enke eller enkemann. Tellingen viser at folk kunne være gift eller blitt enkefolk opp til fem ganger. I alt var over 4000 gift eller i enkestand minst tre ganger. Her ser du resultatene i tabellform og et diagram. Excel tilbyr mange ulike utforminger av tabeller og figurer.

Antall av PFID	Kolonnetiketter ▼		
Radetiketter	▼ k	m	Totalsum
Gift 3. gang	1111	2094	3205
Gift 4. gang	71	217	288
Gift 5. gang	3	17	20
I enkjestand 3. gang	404	200	604
I enkjestand 4. gang	9	26	35
I enkjestand 5. gang	1	1	2
Totalsum	1599	2555	4154



Får du lyst til å undersøke videre? Excel-filene gir muligheter både til statistikker med store tall, og til å bore dypt i enkeltpersoner som utgangspunkt for videre undersøkelser i andre kilder.