

Task1

Nicolaj Valsted

30/4/2020

Library Imports

```
library(readxl)
library(dplyr)
library(tidyr)
library(stringr)
```

Reading and processing raw data

Load data

```
FV19TOTA <- read_excel("data/FV19TOTA.xlsx")

## New names:
## * `` -> ...2
## * `` -> ...3

FV19TOTA <- FV19TOTA %>% rename("Party" = "Folketingsvalget 2019 efter valgresultat, område og tid",
                              "Area" = "...2",
                              "Votes" = "...3")
FV19TOTA$Votes <- as.integer(FV19TOTA$Votes)

characteristics_data <- read_excel("data/PollingDistrictCharacteristics.xlsx", skip=4)

## New names:
## * `Antal personer` -> `Antal personer...6`
## * `Antal personer` -> `Antal personer...7`
## * `` -> ...11
## * `` -> ...12
## * `` -> ...13
## * ... and 6 more problems
```

Find unique parties and fill empty spaces between parties for joining later

```
FV19TOTA <- fill(FV19TOTA, "Party", .direction = "down")
Parties <- unique(FV19TOTA$Party)[2:15]
```

Find unique multi-member constituencies (storkredse) and format them to be used as keys for FV19TOTA dataset

```
MMCs <- unique(characteristics_data$Storkreds)[2:11]
for (i in 1:length(MMCs))
```

```
{
  MMCs[i] <- toupper(substr(MMCs[i], 4, nchar(MMCs[i])))
}
```

as well as provinces, which are manually defined

```
provinces = c("HOVEDSTADEN", "SJÆLLAND-SYDDANMARK", "MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND")
```

Convenience functions for subsetting data based on multi-member constituency (storkreds) and province (landsdel)

The functions add the desired new columns to the data frame passed to it. It does so by copying the Area column and removing all elements that are not in a given vector. It then fills the holes.

```
addMMCCol <- function(df, vecOfVal)
{
  df$MMC <- df$Area

  for (row in 1:nrow(df))
  {
    area <- df[row, "MMC"]
    if (!(area %in% vecOfVal))
    {
      df$MMC[row] = NA
    }
  }

  df <- fill(df, "MMC", .direction = "down")
  return(df)
}
```

```
addProvinceCol <- function(df, vecOfVal)
{
  df$Province <- df$Area

  for (row in 1:nrow(df))
  {
    area <- df[row, "Province"]
    if (!(area %in% vecOfVal))
    {
      df$Province[row] = NA
    }
  }

  df <- fill(df, "Province", .direction = "down")
  return(df)
}
```

Formatting

```
vote_distribution <- data.frame()

# Slightly poor performance for this part of the code, but the size of the dataset is not exceptionally
for (i in 1:length(Parties))
{
```

```

tmp <- subset(FV19TOTA, Party == Parties[i]) # Extract a temporary dataframe from FV19TOTA for the co

# Add and fill columns for multi-member constituencies and provinces.
tmp <- addMMCCol(tmp, MMCs)
tmp <- addProvinceCol(tmp, provinces)

# Create a dataframe with the desired resulting columns
party_df <- data.frame(Province = as.character(),
                        MMC = as.character(),
                        ND = as.character(),
                        Votes = as.integer(),
                        stringsAsFactors = FALSE)

# Loop through multi-member constituencies and create sub-data-frames corresponding to the MMC
for (j in 1:length(MMCs))
{
  mmc_sliced = subset(tmp, MMC==MMCs[j])

  # Build data frame corresponding to MMC
  new_df <- data.frame(Province = mmc_sliced$Province,
                      MMC = mmc_sliced$MMC,
                      ND = mmc_sliced$Area,
                      Votes = mmc_sliced$Votes,
                      stringsAsFactors = FALSE)

  new_df <- new_df[!str_detect(new_df$ND, "[a-z]"), ]
  new_df <- new_df[-1,] # Remove level of detail smaller than nomination district.

  party_df <- bind_rows(party_df, new_df) # Append newly created data frame for MMC to the data frame
}

party_df$Party = Parties[i]
party_df <- party_df %>% select("Party", everything()) # Move party column to first position

vote_distribution <- bind_rows(vote_distribution, party_df) # Concatenate data frame for party to data
}

# An artifact of the above cleaning is that SJÆLLAND-SYDDANMARK and MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND
# are still present in the ND column. They are manually removed with the following 3 lines
SS_idcs <- which(vote_distribution$ND == provinces[2])
MN_idcs <- which(vote_distribution$ND == provinces[3])
vote_distribution <- vote_distribution[-c(SS_idcs, MN_idcs),] # Drops rows based on SS_idcs and MN_idcs

```

Data format

The formatted data is now in the data frame `vote_distribution`. It follows a similar tree structure like the FV19TOTA dataset, however, it has been horizontalized, such that, for each A. Socialdemokratiet entry in the Party column, the columns to the right of it contain more specific information about the location, going from province (landsdel), to MMC = multi-member constituency (storkreds) to ND = nomination district (opstillingskreds). The last column, Votes, contains the votes for the corresponding nomination district.

`vote_distribution`

##	Party	Province	MMC
----	-------	----------	-----

## 1	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	1. ØSTER	
## 2	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	2. SUNDBYVE	
## 3	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	3. INDR	
## 4	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	4. SUNDBYØ	
## 5	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	5. NØRR	
## 6	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	6. BISPEB	
## 7	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	7. BRØN	
## 8	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	8. V	
## 9	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	9. VESTE	
## 10	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	10. FALK	
## 11	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	11. S	
## 12	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	12. TÅ	
## 13	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	1. GENT
## 14	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	2. LY
## 15	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	3. GLAD
## 16	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	4. RØD
## 17	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	5. HVID
## 18	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	6. BRØ
## 19	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	7. TAAS
## 20	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	8. BALL
## 21	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	1. HELSI	
## 22	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	2. FREDENSI	
## 23	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	3. HILL	
## 24	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	4. FREDERIKS	
## 25	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	5. EG	
## 26	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	6. RUDER	
## 27	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	BORNHOLMS	STORKREDS	1. R	
## 28	A. Socialdemokratiet	HOVEDSTADEN	BORNHOLMS	STORKREDS	2. AAKIR	
## 30	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	1. LOL	
## 31	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	2. GULDBORG	
## 32	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	3. VORDING	
## 33	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	4. NÆS	
## 34	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	5. I	
## 35	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	6. I	
## 36	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	7. G	
## 37	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	8. ROSK	
## 38	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	9. HO	
## 39	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	10. KALUND	
## 40	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	11. RING	
## 41	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SJÆLLANDS	STORKREDS	12. SLAG	
## 42	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	1. ODENSE	
## 43	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	2. ODENSE	
## 44	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	3. ODENSE	
## 45	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	4. AS	
## 46	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	5. MIDDEL	
## 47	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	6. NY	
## 48	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	7. SVEND	
## 49	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	FYNS	STORKREDS	8. FAAL	
## 50	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	1. SØNDER	
## 51	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	2. AABE	
## 52	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	3. TØ	
## 53	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	4. ESBJER	
## 54	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	5. ESBJERG O	
## 55	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	6. V	

## 56	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	7. V
## 57	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	8. VEJLE
## 58	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	9. VEJLE
## 59	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	10. FREDERIK
## 60	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	11. KOLDING
## 61	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	12. KOLDING
## 62	A. Socialdemokratiet	SJÆLLAND-SYDDANMARK	SYDJYLLANDS	STORKREDS	13. HADERUP
## 64	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	1. ÅRHUS
## 65	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	2. ÅRHUS
## 66	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	3. ÅRHUS
## 67	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	4. ÅRHUS
## 68	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	D
## 69	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	5. D
## 70	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	6. RANDERS
## 71	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	7. RANDERS
## 72	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	8. FAVRS
## 73	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	9. SKANDERB
## 74	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	10. HØR
## 75	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	ØSTJYLLANDS	STORKREDS	11. HEDEN
## 76	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	9. HERNING
## 77	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	10. HOLST
## 78	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	11. RINGKØ
## 79	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	1. ST
## 80	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	2. S
## 81	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	3. VIBORG
## 82	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	4. VIBORG
## 83	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	5. SILKEBORG
## 84	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	6. SILKEBORG
## 85	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	7. I
## 86	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	VESTJYLLANDS	STORKREDS	8. HERNING
## 87	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	1. FREDERIKS
## 88	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	2. HJØR
## 89	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	3. BRØNDER
## 90	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	4. THI
## 91	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	5. HIMMER
## 92	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	6. MARIAGERF
## 93	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	7. AALBORG
## 94	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	8. AALBORG
## 95	A. Socialdemokratiet	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND	NORDJYLLANDS	STORKREDS	9. AALBORG
## 96	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	1. ØSTE
## 97	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	2. SUNDBYVE
## 98	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	3. INDR
## 99	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	4. SUNDBYØ
## 100	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	5. NØRR
## 101	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	6. BISPEB
## 102	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	7. BRØN
## 103	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	8. V
## 104	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	9. VESTE
## 105	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	10. FALK
## 106	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	11. S
## 107	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	STORKREDS	12. TÅ
## 108	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS OMEGNS	STORKREDS	1. GENT
## 109	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS OMEGNS	STORKREDS	2. LY
## 110	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS OMEGNS	STORKREDS	3. GLAD

## 111	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	4. RØD
## 112	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	5. HVID
## 113	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	6. BRØ
## 114	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	7. TAAS
## 115	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN	KØBENHAVNS	OMEGNS	STORKREDS	8. BALL
## 116	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	1. HELSI
## 117	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	2. FREDENSI
## 118	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	3. HILL
## 119	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	4. FREDERIKS
## 120	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	5. EGI
## 121	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		NORDSJÆLLANDS	STORKREDS	6. RUDER
## 122	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		BORNHOLMS	STORKREDS	1. R
## 123	B. Radikale Venstre	HOVEDSTADEN		BORNHOLMS	STORKREDS	2. AAKIR
## 125	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	1. LOL
## 126	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	2. GULDBORG
## 127	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	3. VORDING
## 128	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	4. NÆS
## 129	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	5. I
## 130	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	6. I
## 131	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	7. G
## 132	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	8. ROSK
## 133	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	9. HO
## 134	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	10. KALUND
## 135	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	11. RING
## 136	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SJÆLLANDS	STORKREDS	12. SLAG
## 137	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	1. ODENSE
## 138	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	2. ODENSE
## 139	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	3. ODENSE
## 140	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	4. AS
## 141	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	5. MIDDEL
## 142	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	6. NY
## 143	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	7. SVEND
## 144	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		FYNS	STORKREDS	8. FAAR
## 145	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	1. SØNDER
## 146	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	2. AABE
## 147	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	3. TØ
## 148	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	4. ESBJER
## 149	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	5. ESBJERG O
## 150	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	6. V
## 151	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	7. V
## 152	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	8. VEJLE
## 153	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	9. VEJLE
## 154	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	10. FREDER
## 155	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	11. KOLDING
## 156	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	12. KOLDING
## 157	B. Radikale Venstre	SJÆLLAND-SYDDANMARK		SYDJYLLANDS	STORKREDS	13. HADER
## 159	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	1. ÅRHUS
## 160	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	2. ÅRHUS
## 161	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	3. ÅRHUS
## 162	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	4. ÅRHUS
## 163	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	D
## 164	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	5. D
## 165	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	6. RANDERS
## 166	B. Radikale Venstre	MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND		ØSTJYLLANDS	STORKREDS	7. RANDERS

```

## 167      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      ØSTJYLLANDS STORKREDS      8. FAVR
## 168      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      ØSTJYLLANDS STORKREDS      9. SKANDER
## 169      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      ØSTJYLLANDS STORKREDS      10. HOR
## 170      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      ØSTJYLLANDS STORKREDS      11. HEDEN
## 171      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      9. HERNING
## 172      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      10. HOLST
## 173      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      11. RINGKØ
## 174      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      1. ST
## 175      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      2. SI
## 176      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      3. VIBORG
## 177      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      4. VIBORG
## 178      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      5. SILKEBORG
## 179      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      6. SILKEBORG
## 180      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      7. I
## 181      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      VESTJYLLANDS STORKREDS      8. HERNING
## 182      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      1. FREDERIKS
## 183      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      2. HJØR
## 184      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      3. BRØNDER
## 185      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      4. THI
## 186      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      5. HIMMER
## 187      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      6. MARIAGERF
## 188      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      7. AALBORG
## 189      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      8. AALBORG
## 190      B. Radikale Venstre MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND      NORDJYLLANDS STORKREDS      9. AALBORG
## 191 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      1. ØSTE
## 192 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      2. SUNDBYVE
## 193 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      3. INDR
## 194 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      4. SUNDBYØ
## 195 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      5. NØRR
## 196 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      6. BISPEB
## 197 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      7. BRØN
## 198 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      8. V
## 199 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      9. VESTE
## 200 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      10. FALK
## 201 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      11. SI
## 202 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS STORKREDS      12. TÅ
## 203 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS OMEGNS STORKREDS      1. GENT
## 204 C. Det Konservative Folkeparti      HOVEDSTADEN      KØBENHAVNS OMEGNS STORKREDS      2. LY
## [ reached 'max' / getOption("max.print") -- omitted 1102 rows ]

```

For example, if one wants to access the number of votes that Nye Borgerlige got in Roskilde, one could do the following

```

subset(vote_distribution,
  Party == "D. Nye Borgerlige" &
  ND == "8. ROSKILDE")

```

```

##              Party      Province      MMC      ND Votes
## 322 D. Nye Borgerlige SJÆLLAND-SYDDANMARK SJÆLLANDS STORKREDS 8. ROSKILDE 1116

```

and if one wanted to know the amount of votes that Stram Kurs got in the province Midtjylland-Nordjylland, one could type

```

sum(subset(vote_distribution,
  Party == "P. Stram Kurs" &
  Province == "MIDTJYLLAND-NORDJYLLAND"))

```

```
$Votes)
```

```
## [1] 18953
```

Calculating seat allocation

as is

without the three specified NDs