

Lanbruksplast-survey_v1

April 7, 2021

```
[1]: import pandas as pd

[2]: df = pd.read_csv('survey.csv')
questions = df.columns

def print_answers(answers):
    for i, answer in enumerate(answers):
        print(i+1, answer)

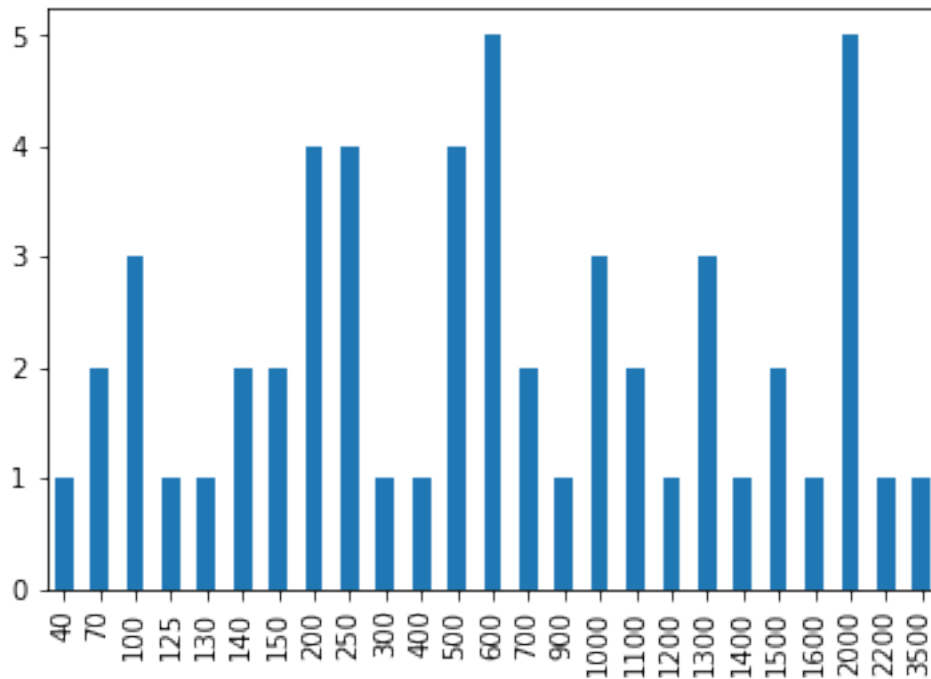
def count_multiple_choice_answers(answers):
    answers_count = []
    for answer in answers.dropna():
        answers_count += answer.split(';')
    return pd.array(answers_count).value_counts()
```

1 1: Omtrent hvor mange rundballer bruker gården i året?

En person har svart “250 tørre” som har blit gjort om til “250”.

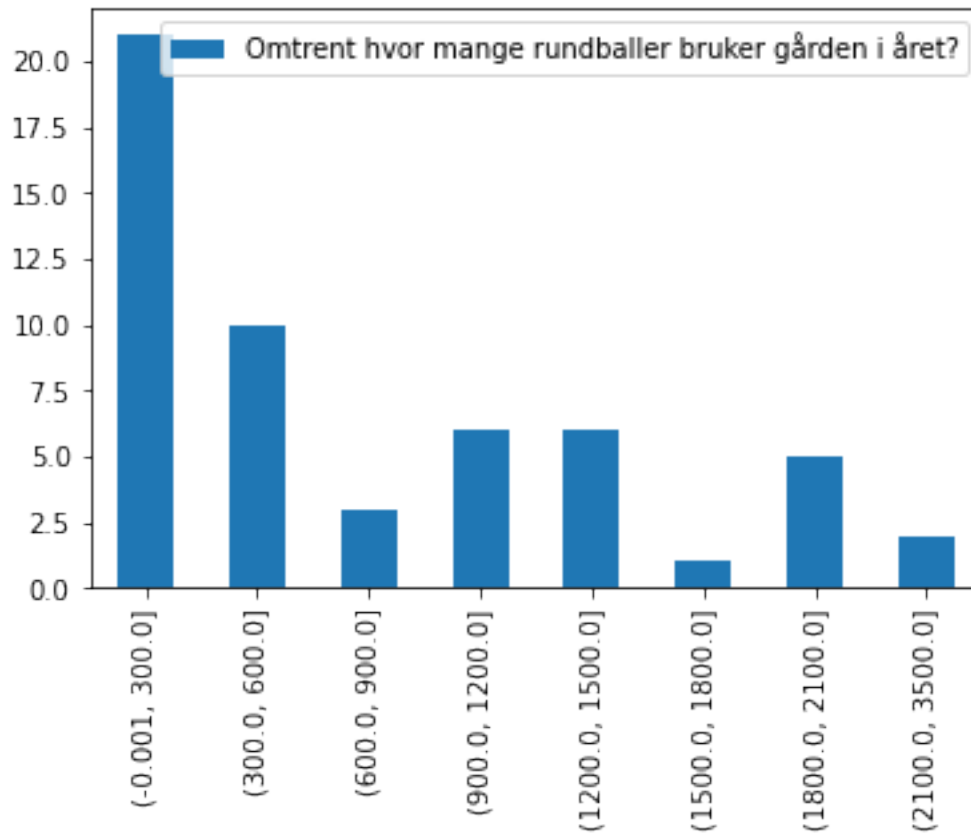
```
[3]: df[questions[1]].value_counts().sort_index().plot(kind='bar')

[3]: <AxesSubplot:>
```



```
[4]: # samme chart i intervaller
out = pd.cut(df[questions[1]], bins=[0, 300, 600, 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 3500], include_lowest=True)
out.value_counts(sort=False).plot(kind='bar').legend(loc=0)
```

```
[4]: <matplotlib.legend.Legend at 0x26ea3b14640>
```



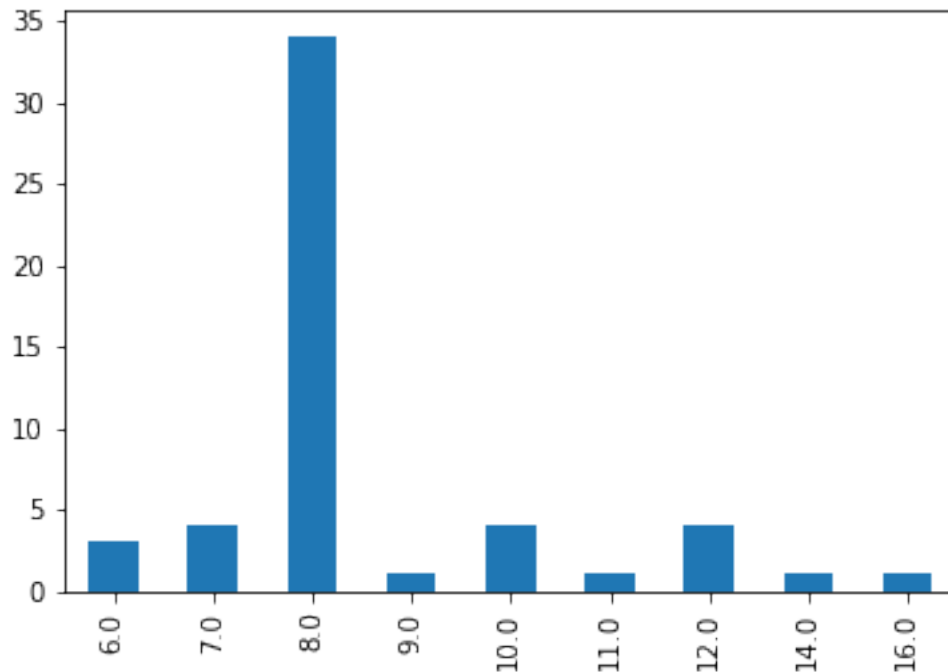
2 2: Ca. hvor mange lage plast er det på hver rundball?

Verdier som ligger langt uten for rimelighentes grenser (feks. “690 lag”) er fjernet.

Noen har svart med intervaller, feks 10-12, som har har blit gjort om til gjennomsnittet 10-12->11.

```
[5]: df[questions[2]].value_counts().sort_index().plot(kind='bar')
```

```
[5]: <AxesSubplot:>
```



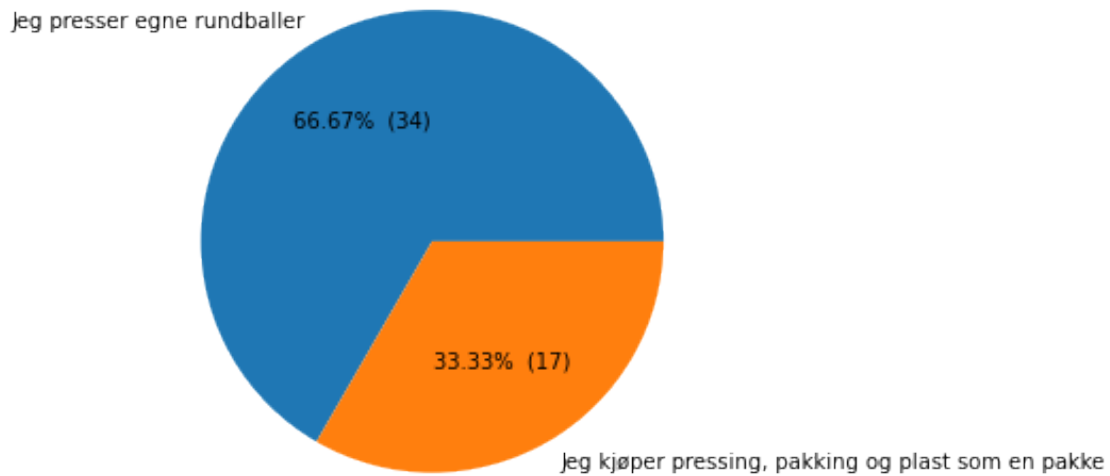
3 3: Presser du egne rundballer eller kjøper du tjenesten (dvs. kjøpe pressing, pakking og plast som en pakke)?

Ingenting som måtte endres på

```
[6]: def make_autopct(values):
      def my_autopct(pct):
          total = sum(values)
          val = int(round(pct*total/100.0))
          return '{p:.2f}% ({v:d})'.format(p=pct,v=val)
      return my_autopct

df[questions[3]].value_counts().plot.pie(figsize=(5,5), ylabel="",
      ↳autopct=make_autopct(df[questions[3]].value_counts()))
```

[6]: <AxesSubplot:>



4 4: Hvis du presser egne, hvor mye betaler du (ca) for platen i året?

To har svart “Mellom kr 6000- 8000” som blir gjort om til snitt -> 7000 kr.

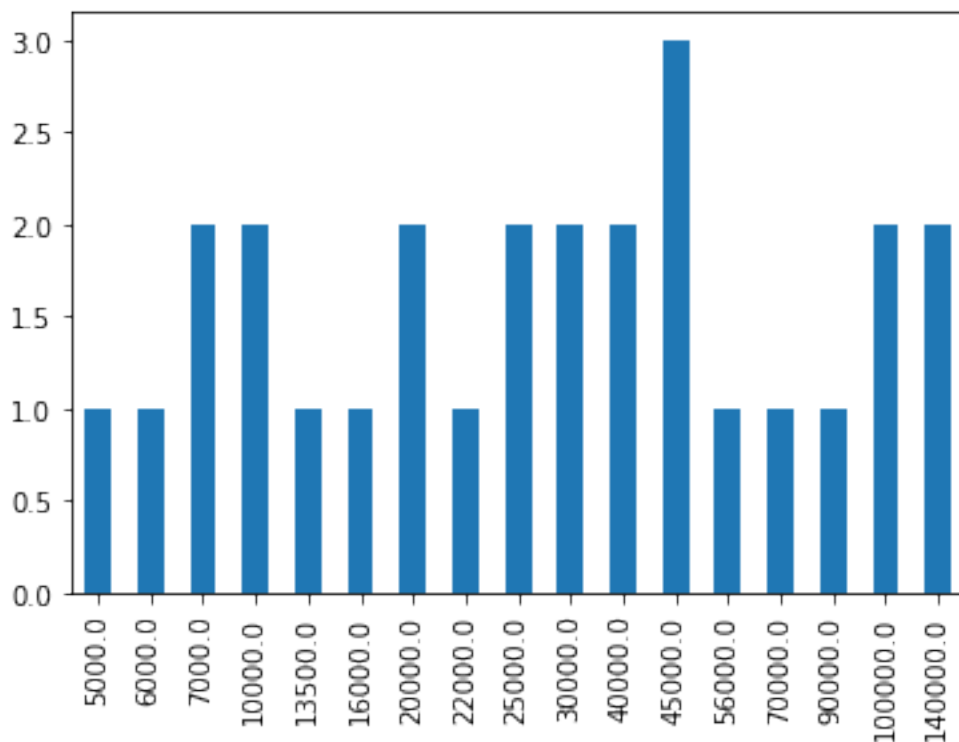
En har svart “Ca kr 45 pr ball”, vedkommende har også svart på #1 (antall rundballer i året) som er 300 rundballer i året, som gir $45 * 300 = 13\,500$ kr.

En har svart “40lapper”. Antar at lapper betyr 1000 kr -> 40 000 kr.

En annen har svart “ca 840 pr rull i år” som ikke lar seg tolkes så svaret er dermed fjernet.

```
[7]: df[questions[4]].value_counts().sort_index().plot(kind='bar')
```

```
[7]: <AxesSubplot:>
```



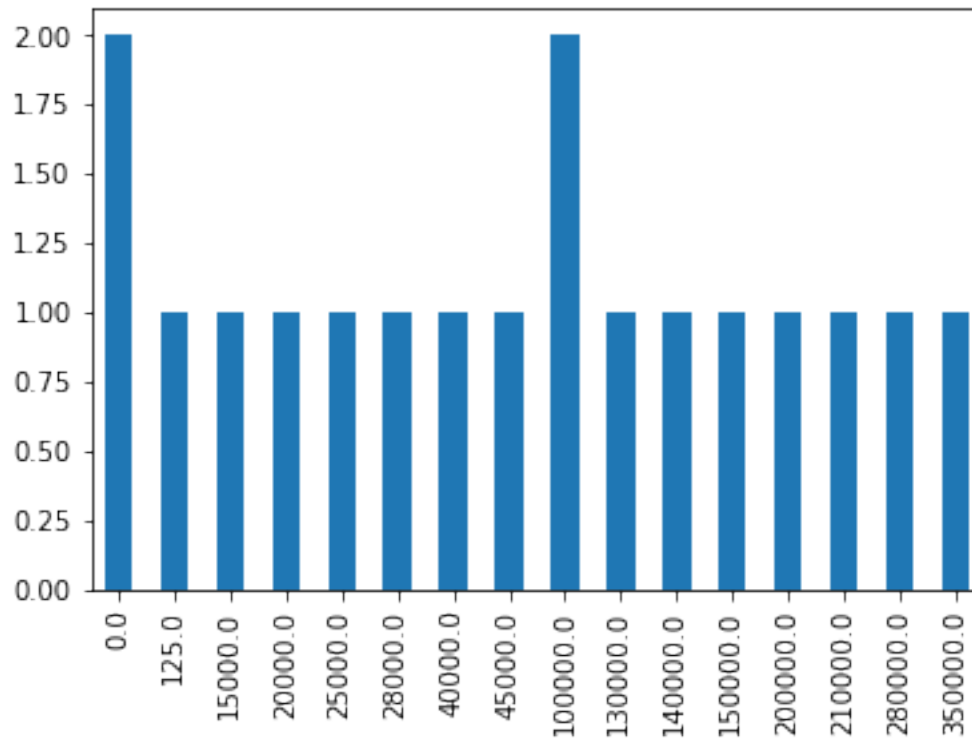
5 5: Hvis du kjøper pressing, pakking og plast, hvor mye betaler du (ca) for dette i året?

En har svart “200 ,- pr stk + mva”, vedkommende har også svart på #1 (1400), som gir $200 * 1400 = 280\,000$ kr

En annen har svart “200 per ball” og svart #1 (140), som gir $200 * 140 = 28\,000$ kr

```
[8]: df[questions[5]].value_counts().sort_index().plot(kind="bar")
```

```
[8]: <AxesSubplot:>
```

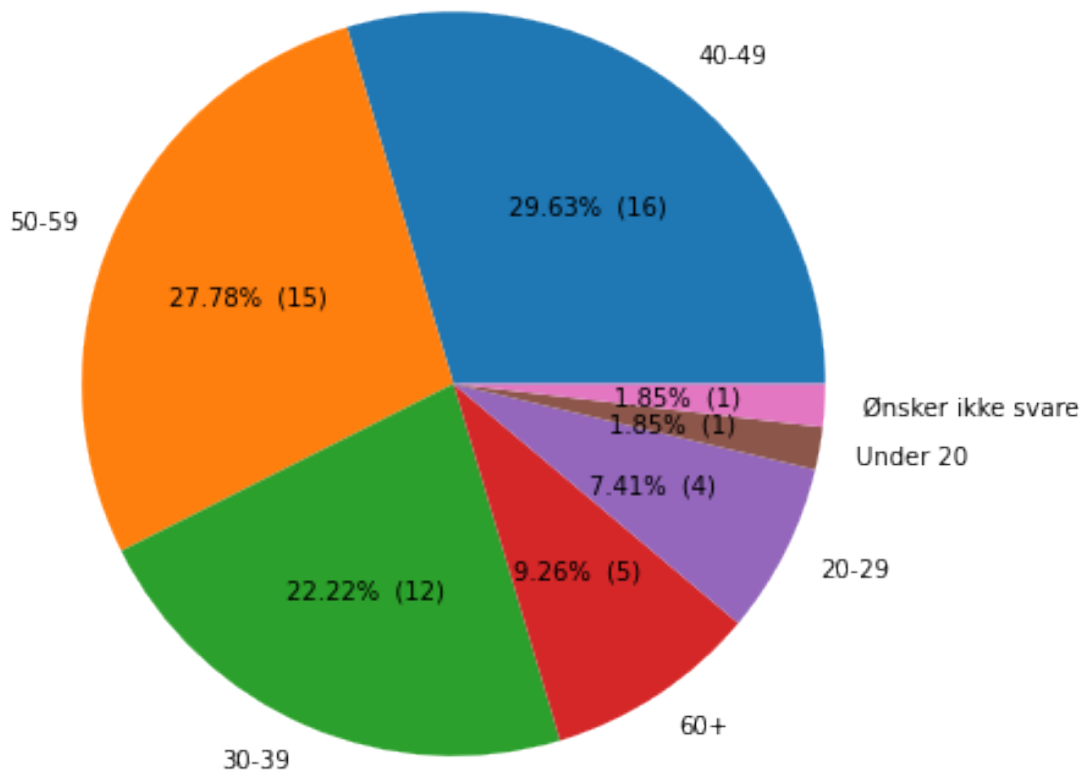


6 6: Alder

Ingenting å endre på.

```
[9]: df[questions[6]].value_counts().plot.pie(figsize=(7,7), ylabel="",
      ↳ autopct=make_autopct(df[questions[6]].value_counts()))
```

```
[9]: <AxesSubplot:>
```



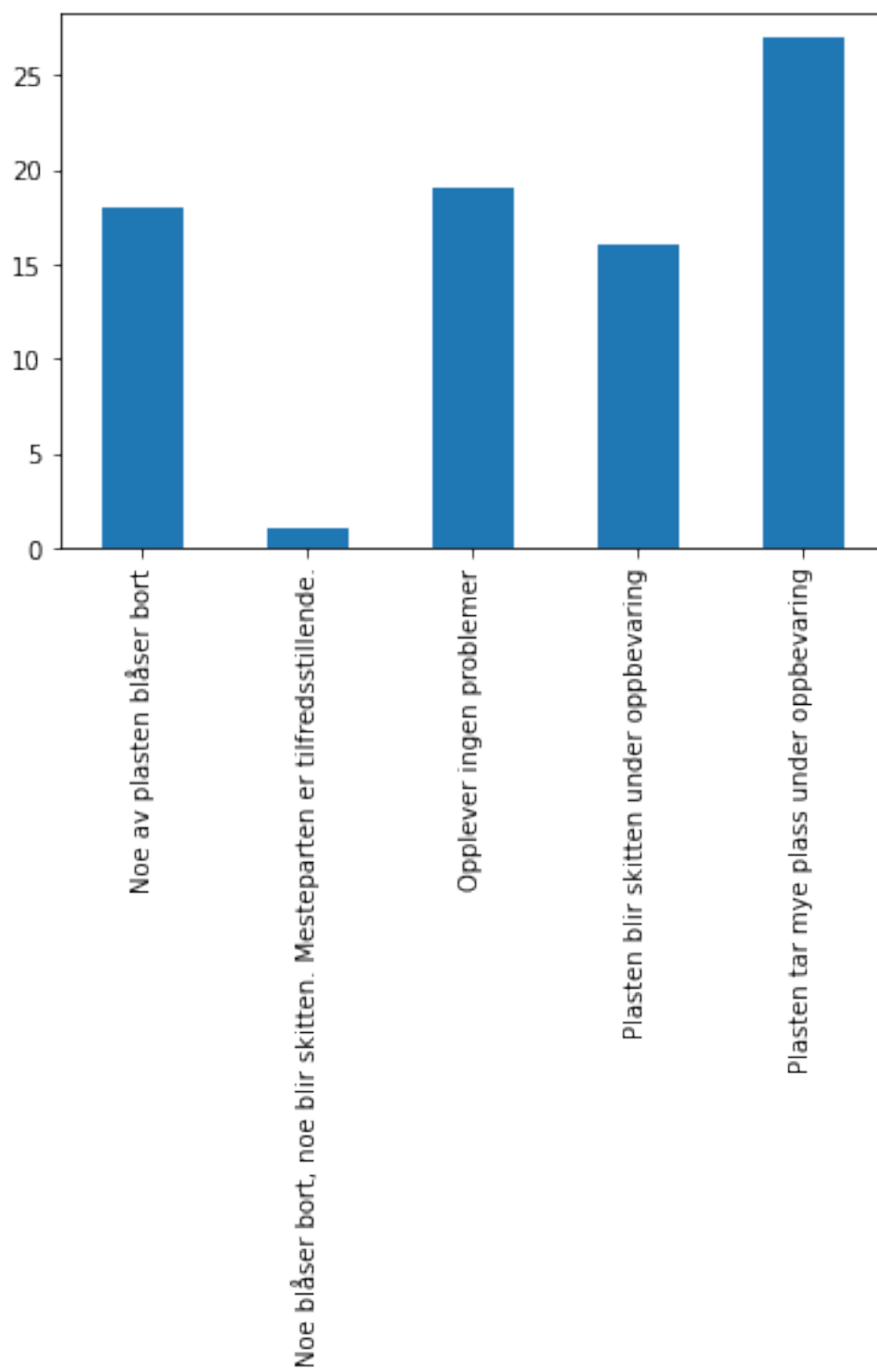
7 Inndeling: utfordringer knyttet til resirkulering av rundballeplast

8 7: Opplever du utfordringer med oppbevaring av plast?

Ingenting å endre på.

```
[10]: count_multiple_choice_answers(df[questions[7]]).sort_index().plot(kind="bar")
```

```
[10]: <AxesSubplot:>
```

9 8: Hvor oppbevarer du plasten? (Innendørs, utendørs, under tak, i container osv.)

Her var det mange ulike svar, så har prøvd å gruppere de. Flersvar skilt med “;”.

Flere har svart “ute” -> “Utendørs” og “inne” -> “Innendørs”.

“Utendørs ved siden av rundballelageret.” -> “Utendørs”.

“Under tak i en carport” -> “Carport”.

“Inne på låven” -> “Innendørs”.

“Både ute og inne allt etter hvor de er når de strippes” -> “Innendørs;Utendørs”.

“I vedsekker, noe innendørs noe utendørs” -> “Innendørs;Utendørs;Vedsekk”.

“Ute underlåvebrua og snø” -> “Utendørs”.

“I forsentralt innendørs” -> “Innendørs”.

“Eg legger plasten i vedsekk i ein ibc dunk.” -> “Vedsekk;Container”.

“Bruker vedkorg for storsekk” -> “Vedkorg”.

“Pakker inne buntet sammen lagres ute” -> “Utendørs”.

“Under tak til det er fullt inne da blir det flyttet ut i container” -> “Innendørs;Container”.

“På pakker ute etter at den er presset” -> “Utendørs”.

“container som blir tømt av renovasjonsselskap når den er full” -> “Container”.

“Utendørs, ved fjøsveggen i ly for vinden, stort sett” -> “Utendørs”.

“Utendørs, i 1500 liters vedsekk” -> “Utendørs;Vedsekk”.

“Ute,men i container” -> “Container”.

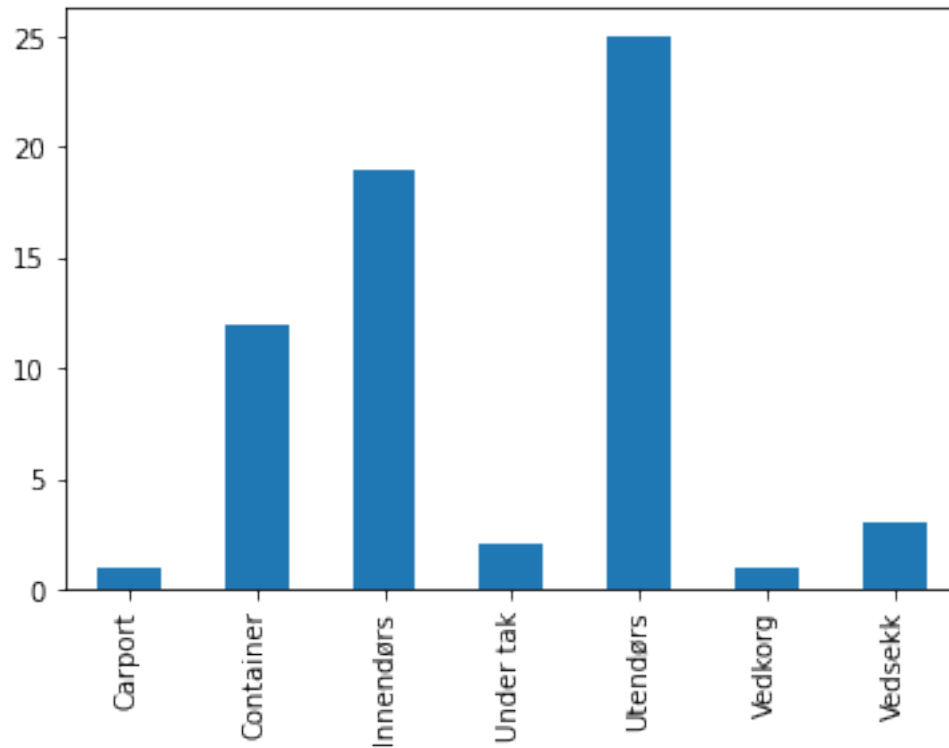
“Blir presset i firkantballer og blir lagret ute. Så lenge dei er presset og buntet sammen med tau så fungerer det godt.” -> “Utendørs”.

“Oppsamling innandørs, oppbevaring for avhenting på skjerma plass ute” -> “Utendørs”.

“Utendørs container” -> “Container”.

```
[11]: count_multiple_choice_answers(df[questions[8]]).sort_index().plot(kind="bar")
```

```
[11]: <AxesSubplot:>
```

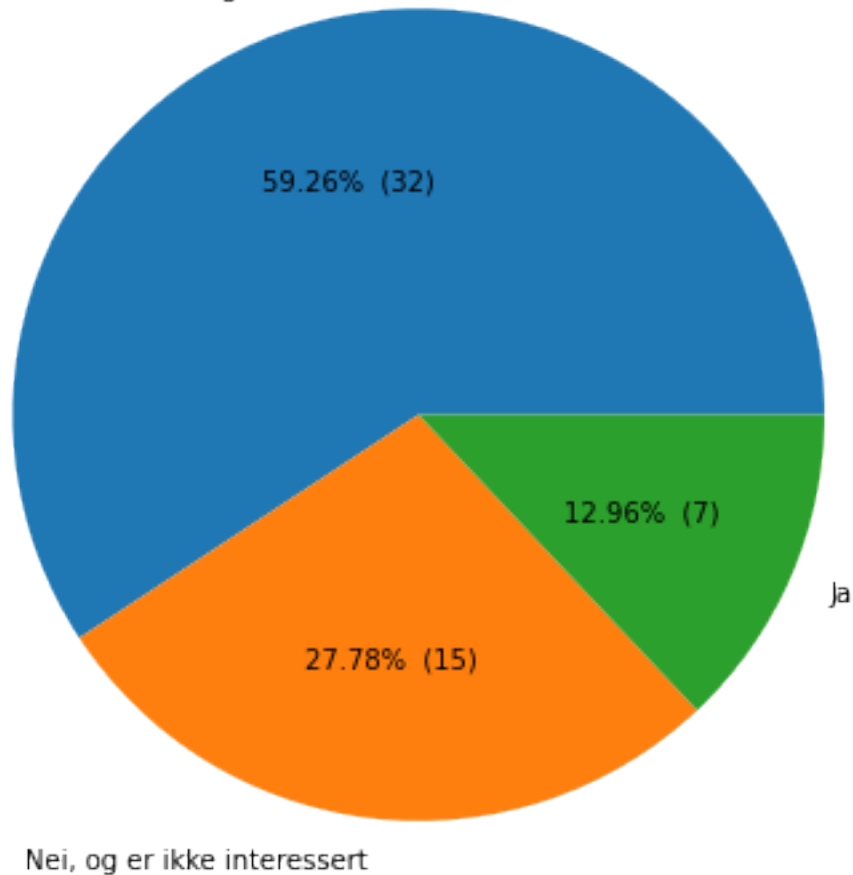


10 9: Bruker du en form for presse til å komprimere platen?

```
[12]: df[questions[9]].value_counts().plot.pie(figsize=(7,7), ylabel="",
↳ autopct=make_autopct(df[questions[9]].value_counts()))
```

```
[12]: <AxesSubplot:>
```

Nei, men kunne tenke meg det



11 10: Kommentarer (For eksempel hva slags presse, vil det gjøre renhold enklere, løse plassproblemer osv., tanker om pris):

```
[13]: q10 = df[questions[10]].dropna()
      print_answers(q10)
```

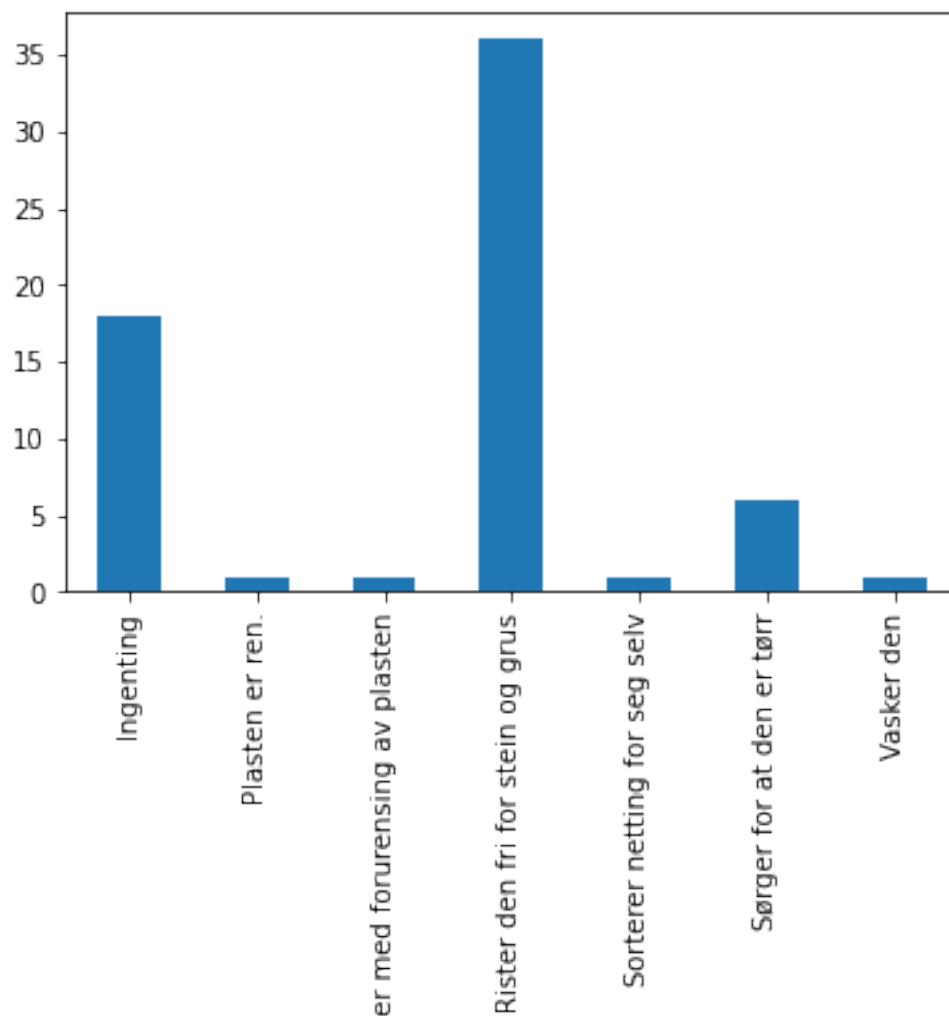
- 1 Papp presse
- 2 Prisen bør ikke overstige ca. 30000 kr hvis dette skal kunne konkurrere med dagens ordning med henting på gården.
- 3 Ei presse hvor en kan bruke traktorens hydraulikk . Maks kr. 50000,-
- 4 Gammel rundballepresse eller komprimator
- 5 Vil bli enklere å transportere til mottak. Vil ta mindre plass.
- 6 Pris er avgjørende på pressa men plasten har blitt bedre ivaretatt.
- 7 Hopper selv plasten i vedsekker

8 Løser plassproblemer og lettere å levere.
9 Komprimerer med traktor, leverer et lass som kan kjøres med klype på frontlaster 1-2 ganger pr. mnd
10 Ønsker presse, alt for dyrt å investere i
11 Vet ikke
12 Lik ei papirpresse
13 Må være billig, gjerne sånn som også kan presse papp
14 Komprimator til billig pris
15 Liten presse til under 10 tusen, for oss som driver smått, kan ikke bli så tungt at det er vanskelig å håndtere
16 Ein enkel papp/plast komprimator vil gjøre plasthåndteringa mykje enklare.
17 Koster for mye, ingen plass å ha presse innendørs
18 Enkel emballasje presse
19 Ruller platen til pølser for hånd.
20 Comprimator tømmes med krokbil
21 Har tegnet en egen som bacheloroppgave, har lyst til å bygge den.
22 Hvis platen er presset kan jeg lagre platen ute uten at den blåser utåver
23 For dyrt
24 Gammel brukt papp presse. 10-20000
25 Plastpresse. Slik butikken har. Men dyre i innkjøp
26 Usikker
27 Bruker ei to kammerers papp presse som står med trykk på ene kammeret npr du fyller det andre kammeret.
28 Greitt nok bruke rundballpressa.
29 Econor presse
30 de fleste brukbare pressene er dyre

12 11: Hvordan rengjør du platen før den leveres/hentes?

```
[14]: count_multiple_choice_answers(df[questions[11]]).sort_index().plot(kind="bar")
```

```
[14]: <AxesSubplot:>
```



13 12: Utfordringer knyttet til dette?

```
[15]: q12 = df[questions[12]].dropna()  
print_answers(q12)
```

```
1 Enkelt når det brukes bredplast i stedet for nett, kun ett sortiment  
2 Blir med en del is og snø.  
3 Plasten tar mye plass og bør ikke lagres direkte på bakken da den fryser fast  
og ikke løsner igjen før langt utpå sommeren.  
4 Det vil alltid sitte igjen små mengder forresten, og noe grus, spessielt om  
det er vått i perioder.  
5 Nei  
6 Noe fôrrester kan ligge mellom laga med plast. Dett kan være utfordrende å få  
vekk.  
7 Ingen  
8 Nei  
9 Nei  
10 Nei  
11 Ingen returordning i kommunen  
12 is tiner seint, så det må taes over flere runder  
13 Ingen  
14 Mye arbeid  
15 Ikke all dritt går av  
16 Blir veldig bløtt rundt pressa  
17 Innerfolien er vanskelegare å få rein enn sjølve plasten  
18 Tidkrevende og vaske all plasten  
19 Plast av fuktig ball blir aldri rein  
20 Stort sett lite rusk i plasten med tørre baller. Og tørr lagerplass  
21 Ingen  
22 Regn og snø  
23 Ingen utfordring  
24 Bløte rundballer og bløte forhold på lagringsplass bidrar til skinner plast.
```

14 13: Hender det at du lar plasten ligge igjen på jorden? I så fall, hvorfor?

“Hender ikke” -> “Nei”

“Aldri” -> “Nei”

I Google Forms blir svarene presentert i en bar chart, men tenker at det er mer praktisk å vise fram svarene til de som ikke har svart “Nei”.

```
[16]: q13 = df[df[questions[13]] != "Nei"][questions[13]].dropna()  
print_answers(q13)
```

```
1 Noen ender kan være frosset fast.  
2 Om det fryser fast/ snør ned. Runder hvor vi plukker opp når været tillater  
3 Ja, små strimler eller lignende. rein latskap
```

4 I utgangspunktet ikke. Det som kan skje er at halen kommer undet hjulet på traktoren og blir slitt av, men dette blir plukket opp, men noen ganger kan det jo skje at en ikke ser dei.

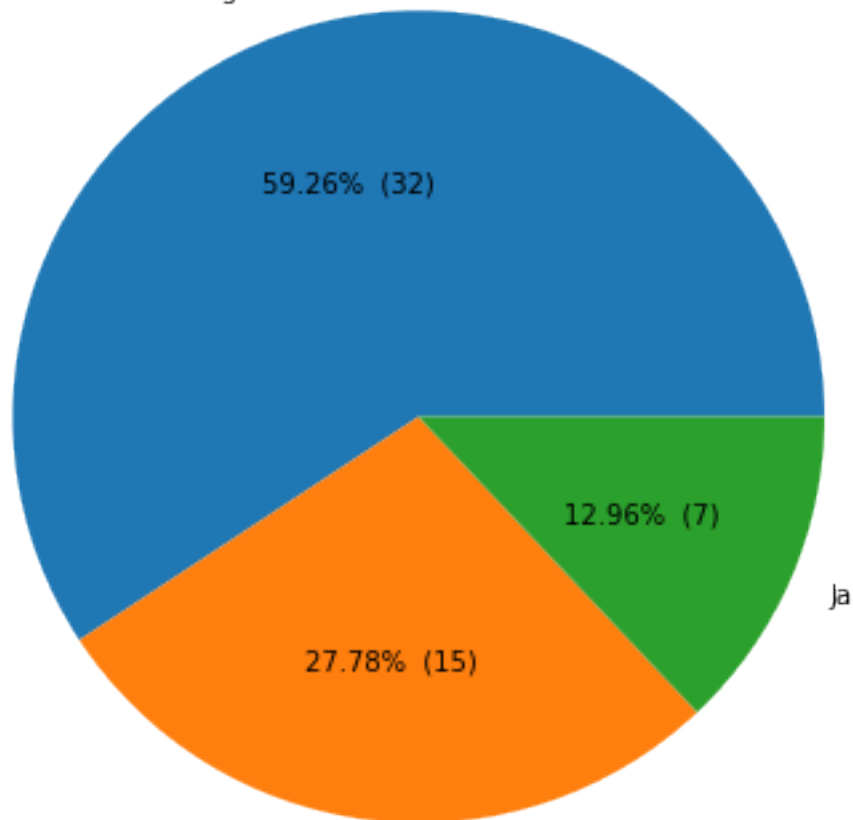
5 Fryser fast ibakken

15 14: Hvordan hentes/leveres plasten til gjenvinning?

```
[17]: df[questions[9]].value_counts().plot.pie(figsize=(7,7), ylabel="",  
      ↪autopct=make_autopct(df[questions[9]].value_counts()))
```

[17]: <AxesSubplot:>

Nei, men kunne tenke meg det

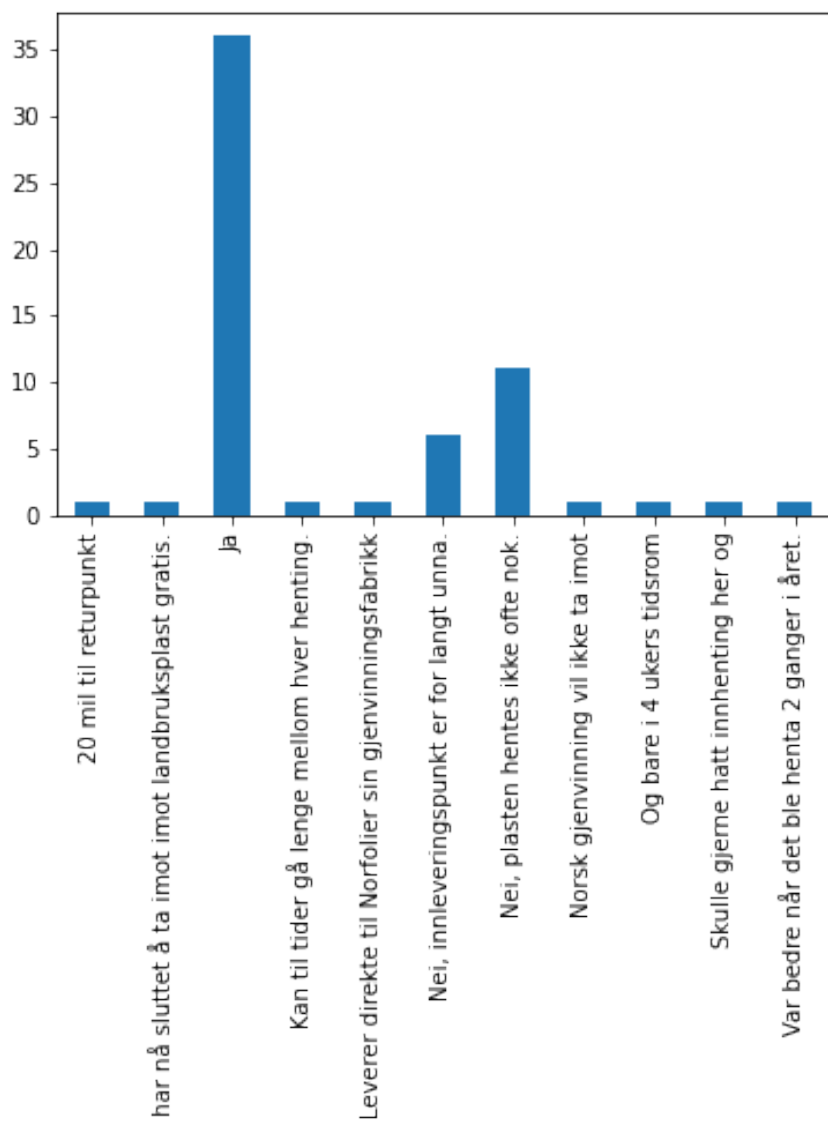


Nei, og er ikke interessert

16 15: Fungerer henting/levering av plast greit?

```
[18]: count_multiple_choice_answers(df[questions[15]].sort_index()).plot(kind="bar")
```

```
[18]: <AxesSubplot:>
```



Det nærmeste avfallsanlegget er ikke medlem av grønt punkt, og har nå sluttet å ta imot imot landbruksplast gratis.

17 Inndeling: Pilotprosjekt - resirkulering av landbruksplast

18 16: Hva mener du om en slik ordning? (som beskrevet øverst)

```
[19]: q16 = df[questions[16]].dropna()  
      print_answers(q16)
```

```
1 Greit de men må da hentes i løpet av mai  
2 Lurt  
3 Det høres interessant ut  
4 Positiv  
5 Bra  
6 Ordningen høres veldig bra ut, håper flere vil samarbeide og bidra med dette  
også  
7 Kunne vært interessant hvis plasten blir hentet opptil 4 ganger i året så en  
slipper å ha plast liggende over "hele garden"  
8 Blir da avhengig av å kjøpe plast fra de?! Ikke ideelt. Det er og umulig å få  
all plast heil rein for grus etc, skal ikke mer til en at en kjører over den en  
gang, eller setter rundballen med plast med et sted det er litt sølete, før den  
blir møkkete. Det vil være totalt uaktuelt å måtte vaske plaste. Opplegget som  
det er nå, med gratis mottak fungerer relativt greit, men det er for lange  
avstander til disse mottakene. Det burde være kortere vei for å levere.  
9 Bra  
10 Vet ikke  
11 Er nok for langt unna til at det lønner seg samt er liten bruker  
12 Interessant  
13 Godt tiltak  
14 Har allerede en gjennvinningsgrad på tilnærmet 100% (minus svinn/tap i  
forbindelse med pressing og transport) og enkel og strømlinjeformet håndtering,  
så for meg vil dette utelukkende være en økonomisk vurdering.  
15 Om det hentes ofte nok, rengjøring av plasten kan til tider være utfordrende,  
spes om "lageret" blir fult  
16 Flott  
17 Det kan være aktuelt  
18 Høres i utgangspunktet greit ut.  
19 Høres bra ut  
20 Interessant  
21 Lagring blir utfordrende, og plasten blir ikke tør  
22 Supert!  
23 Høres lettvtint og praktisk ut  
24 Henting må være regelmessig  
25 Fungerer ikke bedre enn ordningen jeg benyttet idag  
26 Bra tiltak  
27 Helt greit, men ikke nødvendig for min del.
```

28 Høres greit ut, problemene kommer når plasten skal være både rein og tørr, da må den vaskes, tørkes og lagres under tak. Dette betyr store utgifter og mye arbeid

29 Synes jeg har en god løsning allerede. Største utfordring er få plasten ren nokk

30 Det vil kreve stor plass å lagre så mye plast over lengre tid, samt klare å holde den ren. Tror utleie av plastpresse ville vært ok

31 Vanskelig å få den tørr og fri for lort

32 Kan være problem med å få plasten tørr nok her på Vestlandet, der hausteforholda ikkje alltid er gode nok. Så spørst det kor lenge ein må oppbevare plasten før henting. I prinsippet ei god ordning, men med praktiske utfordringar

33 Dette høres interessant ut, i alle fall om man bruker all plasten selv. Selger man rundballer vil en kanskje ha mindre plast å levere tilbake. Dette med overvintring og varierende avlingsår satt opp mot et forholdsvis konstant forbruk har jo også innvirkning på hvor mye plast man kan resirkulere. Dette er forhold som må tas forbehold for i en eventuell avtale den enkelte bonden tar med Orkel, om man vil at dette skal være aktuelt for flest mulig.

34 Interessant

35 Interessant

36 Ok dersom ikkje kostnaden aukar

37 Kan fungere, har forholdsvis liten mengde. Egentlig er vel pressing fortløpende litt av vitsen for å minimere behov for lagring av løs plast.

38 Ikkje aktuellt for min del

39 Absolutt interessant

40 Høres interessant ut, men er redd for at da blir det en mye høyere pris på plasten i utgangspunktet

41 Hørest jo ut som ei god ordning. Utfordringa blir å få plasten ren nok.

42 Mykje logistikk

43 Bra

44 Alt som kan gjøres innsamling lettere for bonden er bra, men tror det er viktig at systemene bygges i samarbeid med grønt punkt.

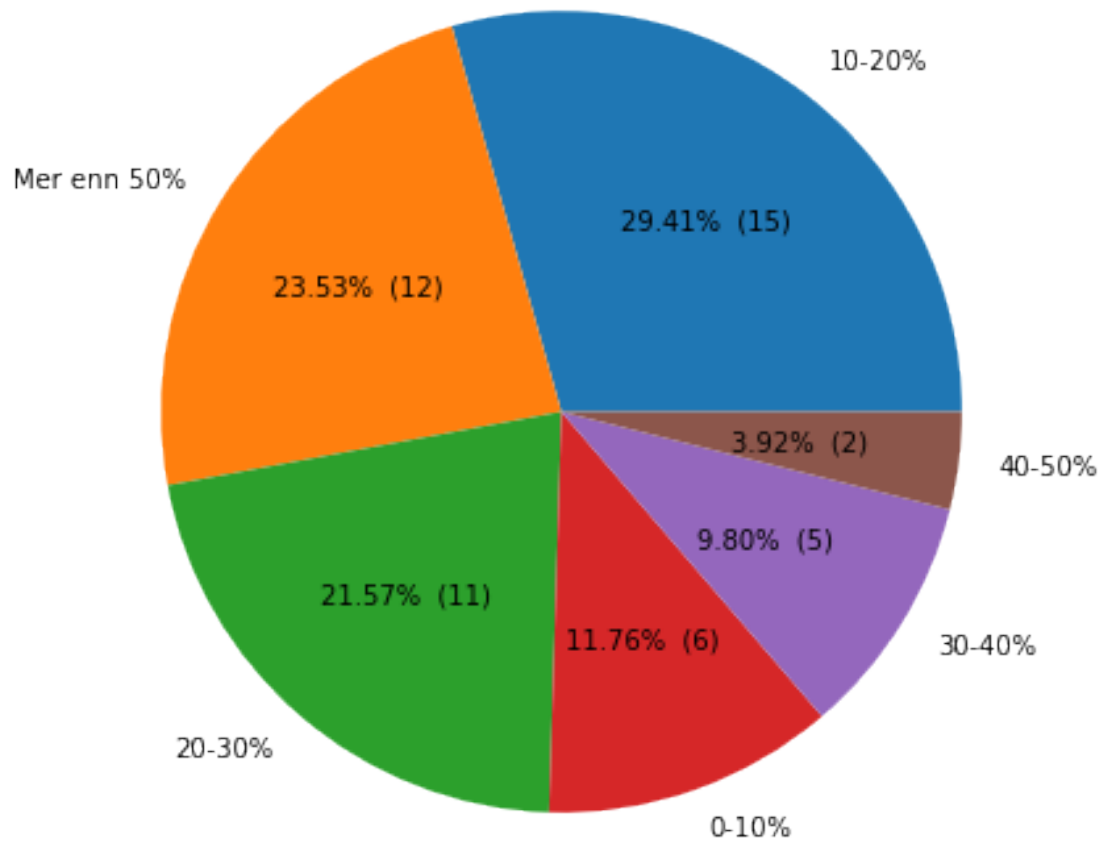
45 Avhengig av prisen

46 øres fint ut med en gang i hvertfall

19 17: Hvor stor andel av kjøpesummen av plasten må minst refunderes for at dette prosjektet er interessant?

```
[20]: df[questions[17]].value_counts().plot.pie(figsize=(7,7), ylabel="",
      ↪ autopct=make_autopct(df[questions[17]].value_counts()))
```

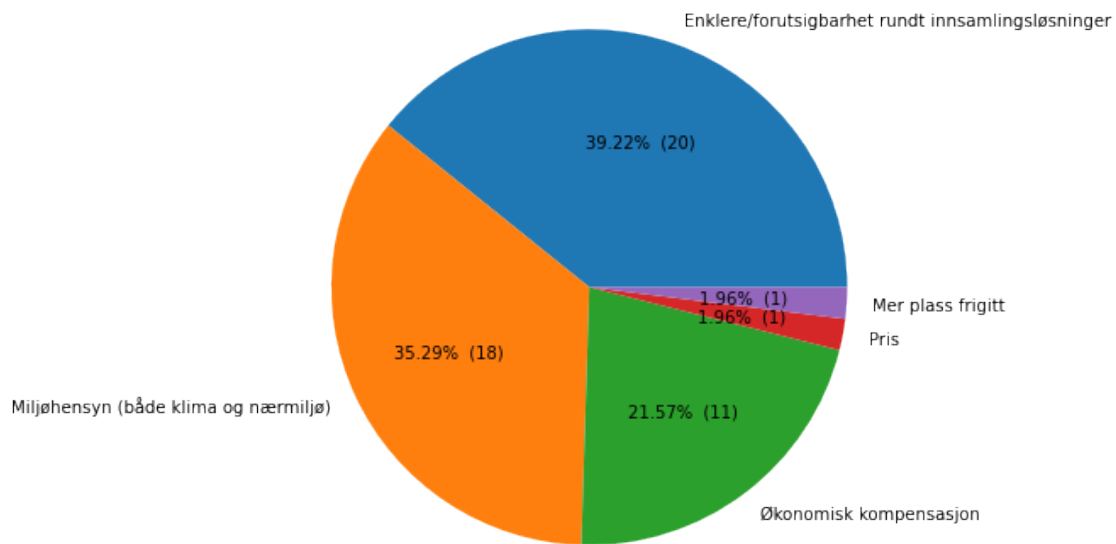
```
[20]: <AxesSubplot:>
```



20 18: Hva er den viktigste motivasjonen for deg?

```
[21]: df[questions[18]].value_counts().plot.pie(figsize=(7,7), ylabel="",
      ↳ autopct=make_autopct(df[questions[18]].value_counts()))
```

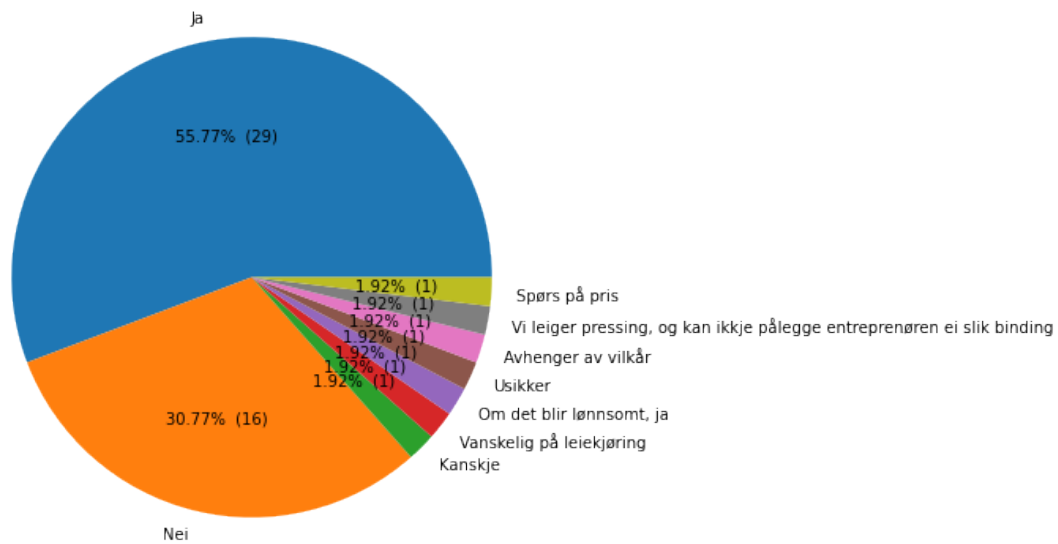
[21]: <AxesSubplot:>



21 19: Vil du være villig til binde deg til én leverandør av plast og utstyr for en periode?

```
[22]: df[questions[19]].value_counts().plot.pie(figsize=(7,7), ylabel="",
→autopct=make_autopct(df[questions[19]].value_counts()))
```

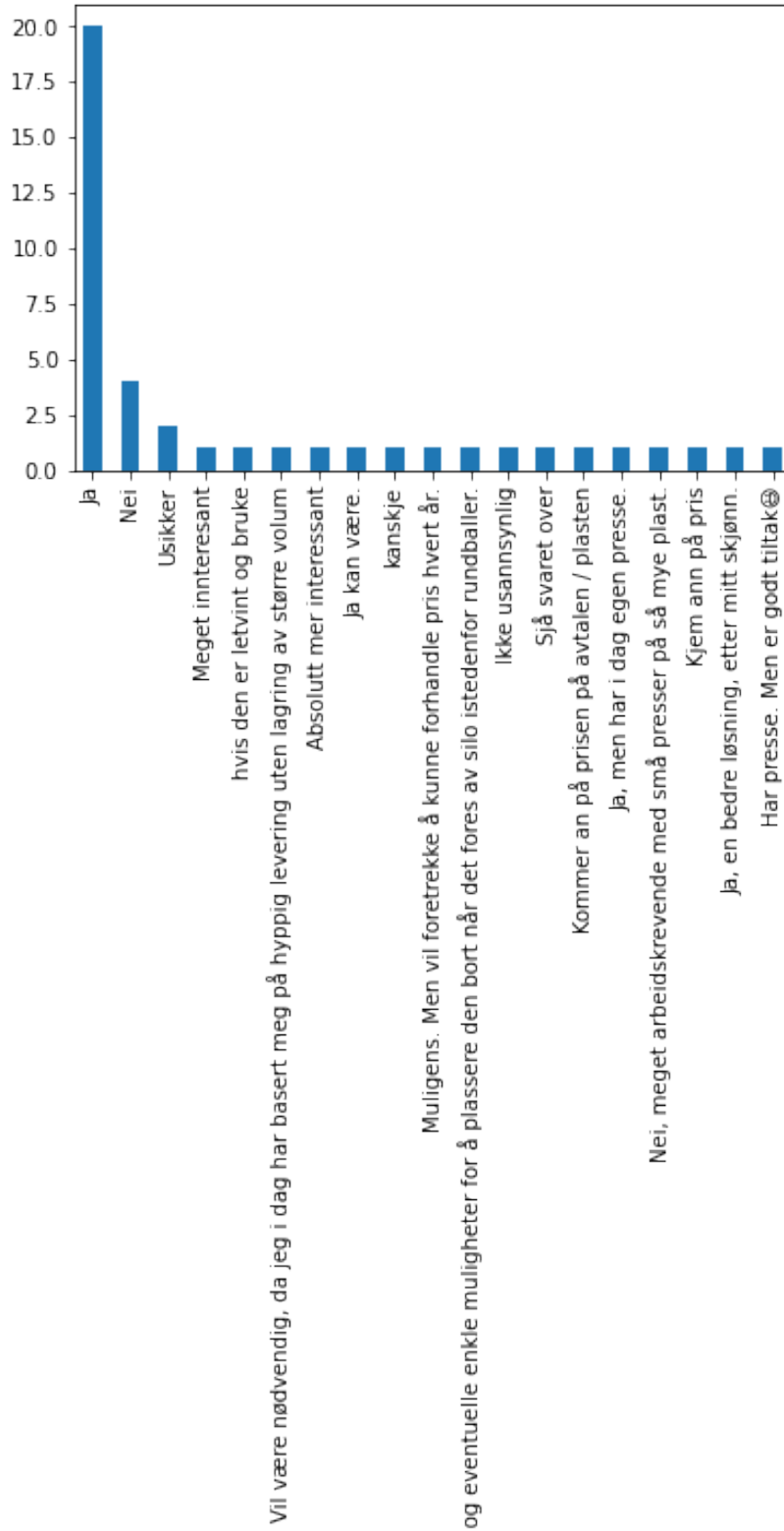
[22]: <AxesSubplot:>



22 20: Er det interessant om en enkel plastpresse inngår i avtalen med Orkel?

```
[23]: df[questions[20]].dropna().value_counts().plot(kind="bar")
```

```
[23]: <AxesSubplot:>
```




```
[24]: q20 = df[df[questions[20]] != "Ja"][questions[20]].dropna()
      print_answers(q20)
```

```
1 Nei
2 Ja, en bedre løsning, etter mitt skjønn.
3 Har presse. Men er godt tiltak
4 Vil være nødvendig, da jeg i dag har basert meg på hyppig levering uten
lagring av større volum
5 Kommer an på prisen på avtalen / plasten
6 Meget innteressant
7 kanskje
8 Ikke usannsynlig
9 Nei
10 Nei, meget arbeidskrevende med små presser på så mye plast.
11 Usikker
12 Absolutt mer interessant
13 Sjå svaret over
14 Det kommer an på plasskrav og eventuelle enkle muligheter for å plassere den
bort når det fores av silo istedenfor rundballer.
15 Kjem ann på pris
16 Ja kan være.
17 Nei
18 Usikker
19 Ja, men har i dag egen presse.
20 Muligens. Men vil foretrekke å kunne forhandle pris hvert år.
21 Nei
22 hvis den er letvint og bruke
```

23 Inndeling: Takk for din deltagelse!

24 21: Har du noen andre kommentarer?

```
[25]: q21 = df[questions[21]].dropna()
      print_answers(q21)
```

```
1 Hvis et slikt opplegg gjør plastkostnadene rimeligere tror jeg interessen kan
være stor, så suksessen vil avhenge av at plastpris minus refusjon minst blir
konkurransedyktig i markedet.
2 Det kler beste, og mest miljøvennlige vil være å få en strekkplast som løser
seg opp etter en tid, og som kanskje dyr kan spise uten problem
3 Har hatt en brukbar ordning med innsamling av plast gjennom grønt punkt, når
ordningen begynner å fungere så fjernes selvfølgelig tilskuddet til renovatører
så disse gir seg med innsamling.
4 Håper det kommer gode løsninger
5 Se på comprimatorer med store inkastningsrom, dette gjør håndtering og lagring
```

av platen enkel. Hentes enkelt med krokbil.

6 Tenker det er viktig med gode løsninger på oppbevaring og innsamling, rundballeplast på avveie synes godt og kan se mye ut, selv om det bare er noen få remser.

7 Bra det settes fokus på rundballeplast

8 Flott prosjekt.

9 For at dette skal være interessant må det bidra til lavere kostnader.

Oppbevaring av plast og innlevering er ikke noe problem.

[]: