

Lanbruksplast-survey

April 1, 2021

```
[21]: import pandas as pd
```

```
[22]: df = pd.read_csv('survey.csv')
      questions = df.columns
      print(questions)
```

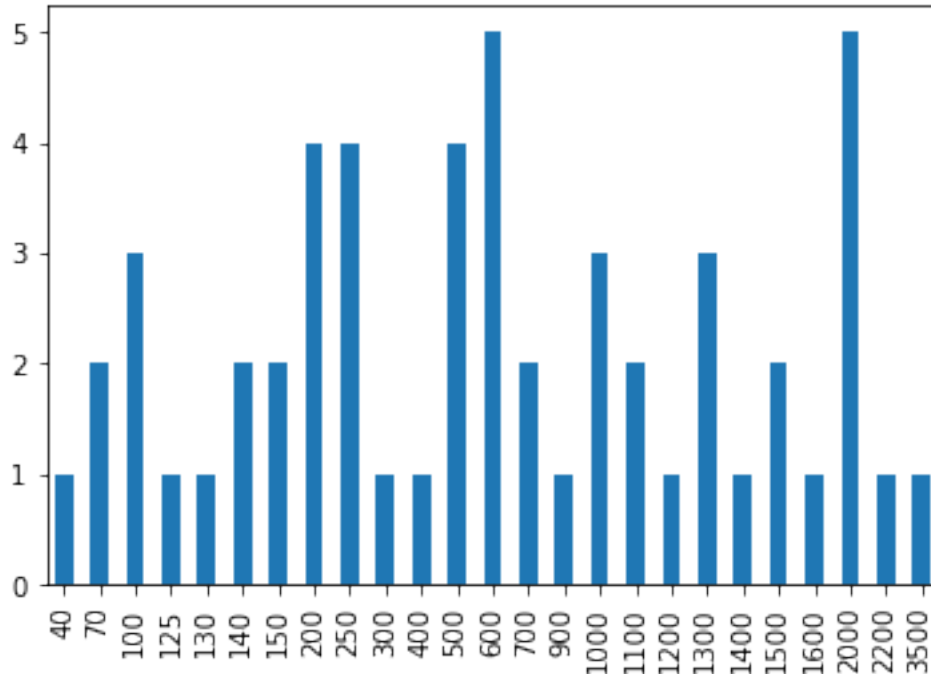
```
Index(['Tidsmerke', 'Omtrent hvor mange rundballer bruker gården i året?',
      'Ca. hvor mange lag plast er det på hver rundball?',
      'Presser du egne rundballer eller kjøper du tjenesten (dvs. kjøpe pressing, pakking og plast som en pakke)?',
      'Hvis du presser egne, hvor mye betaler du (ca) for plasten i året?',
      'Hvis du kjøper pressing, pakking og plast, hvor mye betaler du (ca) for dette i året?',
      'Alder', 'Opplever du utfordringer med oppbevaring av plast?',
      'Hvor oppbevarer du plasten? (Innendørs, utendørs, under tak, i container osv.)',
      'Bruker du en form for presse til å komprimere plasten?',
      'Kommentar (For eksempel hva slags presse, vil det gjøre renhold enklere, løse plassproblemer osv., tanker om pris):',
      'Hvordan rengjør du plasten før den leveres/hentes?',
      'Utfordringer knyttet til dette?',
      'Hender det at du lar plasten ligge igjen på jorden? I så fall, hvorfor?',
      'Hvordan hentes/leveres plasten til gjenvinning?',
      'Fungerer henting/levering av plast greit?',
      'Hva mener du om en slik ordning? (som beskrevet øverst)',
      'Hvor stor andel av kjøpesummen av plasten må minst refunderes for at dette prosjektet er interessant?',
      'Hva er den viktigste motivasjonen for deg?',
      'Vil du være villig til binde deg til én leverandør av plast og utstyr for en periode?',
      'Er det interessant om en enkel plastpresse inngår i avtalen med Orkel?',
      'Har du noen andre kommentarer:'],
      dtype='object')
```

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

Her ha noen svart “250 tørre” som har blit gjort om til “250”.

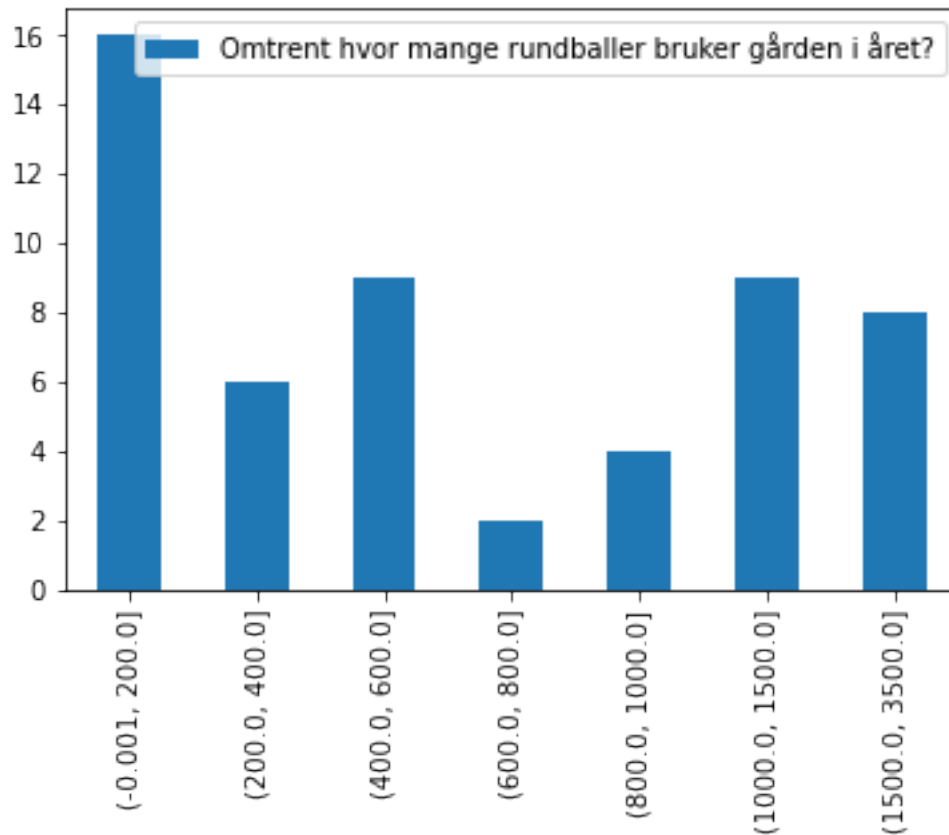
```
[23]: # kanskje gjør om til intervaller?  
df[questions[1]].value_counts().sort_index().plot(kind='bar')
```

[23]: <AxesSubplot:>



```
[24]: out = pd.cut(df[questions[1]], bins=[0, 200, 400, 600, 800, 1000, 1500, 3500],  
↪ include_lowest=True)  
out.value_counts(sort=False).plot(kind='bar').legend(loc=0)
```

[24]: <matplotlib.legend.Legend at 0x217a05f05e0>

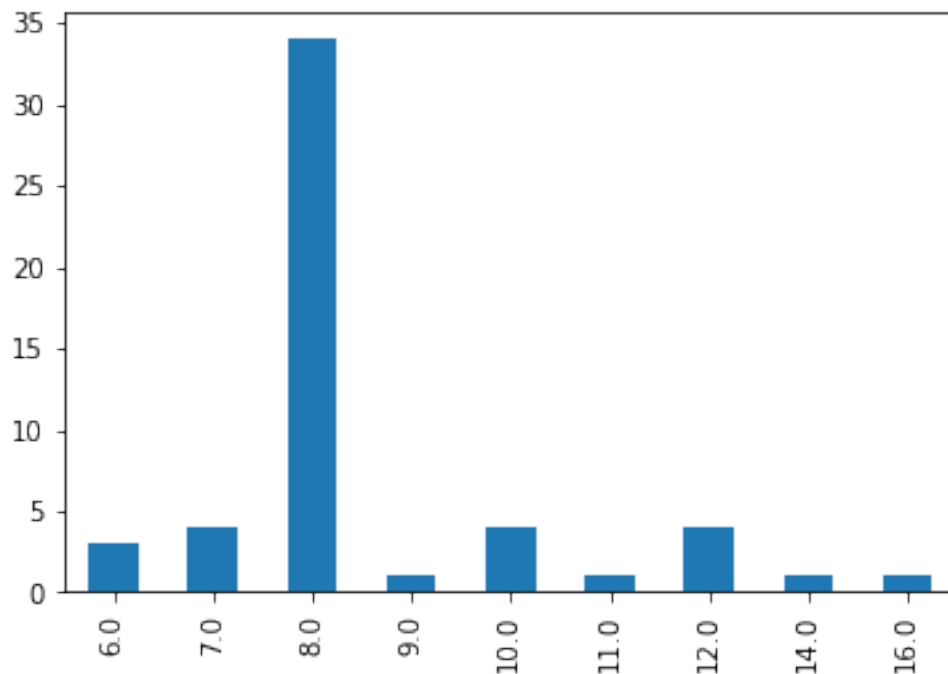


2 2: Ca. hvor mange lage plast er det på hver rundball?

Verdier som ligger langt uten for rimelighentes grenser (feks. 690 lag) er fjernet. Noen har svart med intervaller, feks 10-12, som har har blitt gjort om til gjennomsnittet $10-12=11$. En person svart "8 lag" -> "8"

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

```
[25]: <AxesSubplot:>
```

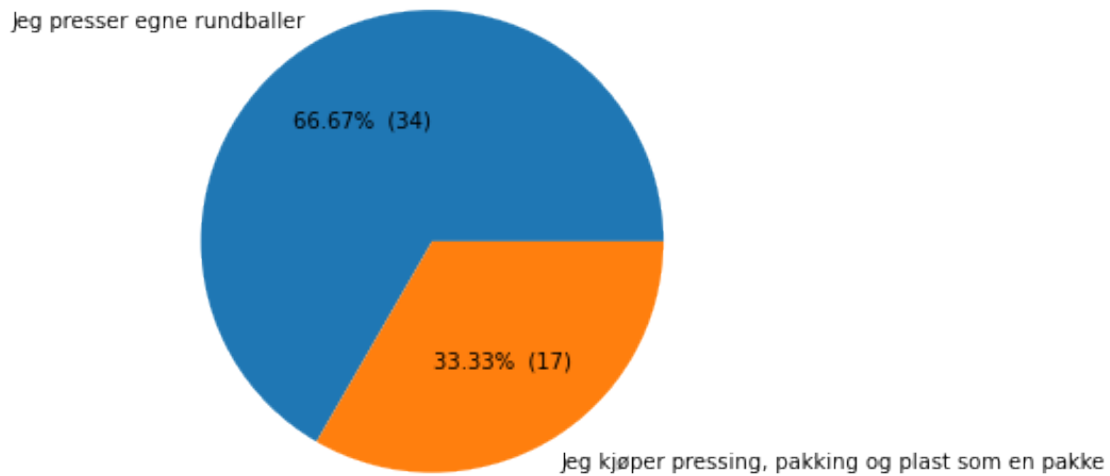


3 3: Presser du egne rundballer eller kjøper du tjenesten (dvs. kjøpe pressing, pakking og plast som en pakke)?

Ingenting som måtte endres på

```
[26]: 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

      #pie = df[questions[3]].value_counts().plot.pie(figsize=(5,5), ylabel="",
      ↪autopct='%.2f')
      pie = df[questions[3]].value_counts().plot.pie(figsize=(5,5), ylabel="",
      ↪autopct=make_autopct(df[questions[3]].value_counts()))
```

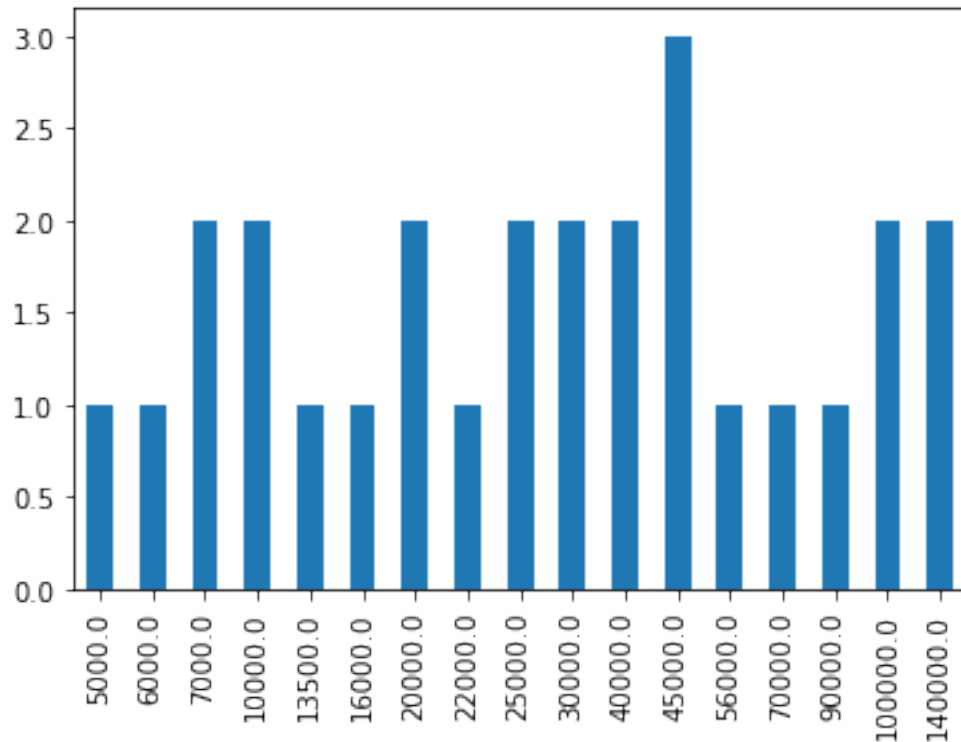


4 4: Hvis du presser egne, hvor mye betaler du (ca) for platen i året?

To har svart "Mellom kr 6000- 8000" -> 7000 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.

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

```
[27]: <AxesSubplot:>
```

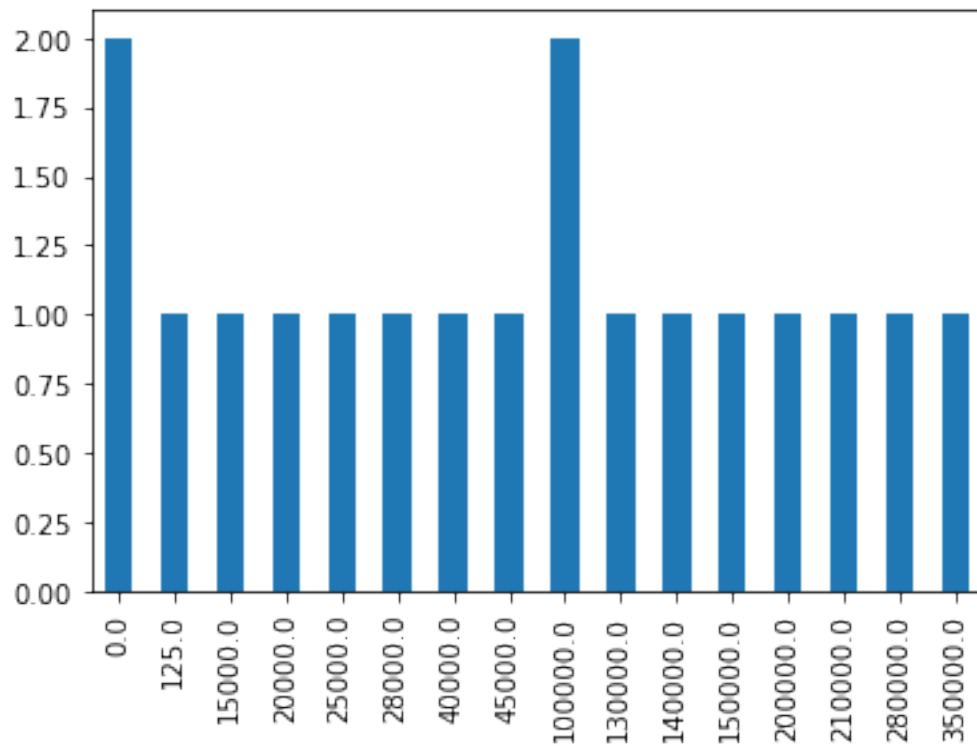


5 5: Hvis du kjøper pressing, pakking og plast, hvor mye betaler du (ca) for dette i året?

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

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

```
[28]: <AxesSubplot:>
```

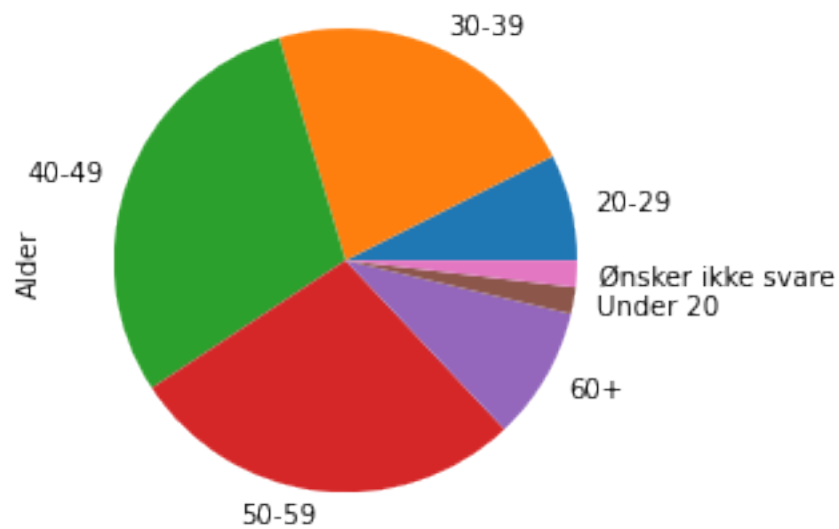


6 6: Alder

Ingenting å endre på

```
[29]: df[questions[6]].value_counts().sort_index().plot(kind="pie")
```

```
[29]: <AxesSubplot:ylabel='Alder'>
```



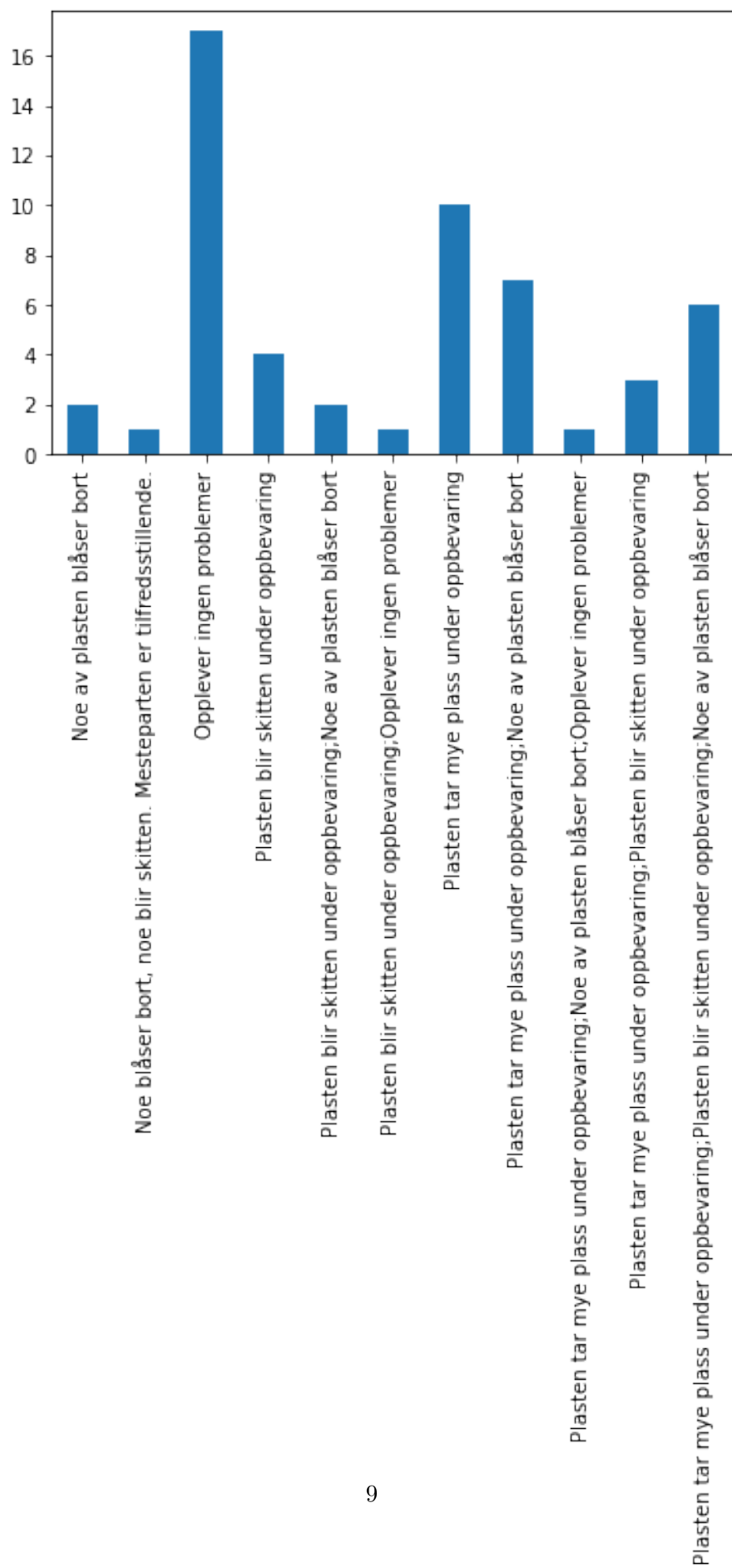
7 Inndeling: utfordringer knyttet til resirkulering av rundballeplast

8 7: Opplever du utfordringer med oppbevaring av plast?

Inteingt å endre på.

```
[30]: # Fikse denne....
df[questions[7]].value_counts().sort_index().plot(kind="bar")
```

```
[30]: <AxesSubplot:>
```

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

Flere 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 forsentral 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”

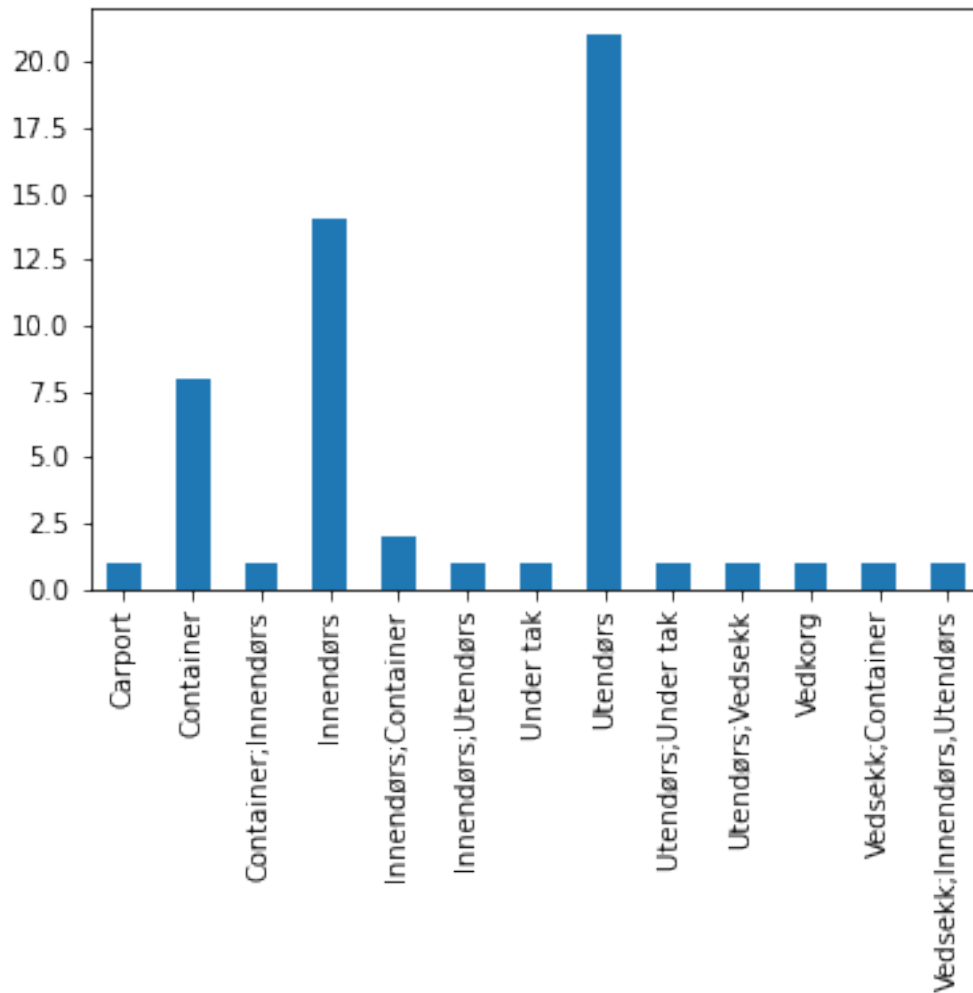
“Blir presset i firkantballer og blir lagret ute. Så lenge dei er presset og buntet sammen med tau så fungerer det godt.” -> “Utendørs”

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

“Utendørs container” -> “Container”

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

```
[31]: <AxesSubplot:>
```



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

```
[32]: df[questions[9]].value_counts().sort_index().plot(kind="pie")
```

```
[32]: <AxesSubplot:ylabel='Bruker du en form for presse til å komprimere plasten?'
```



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

```
[33]: df[questions[10]].dropna()
```

```
[33]: 0          Papp presse
3    Prisen bør ikke overstige ca. 30000 kr hvis de...
5    Ei presse hvor en kan bruke traktorens hydraul...
7          Gammel rundballepresse eller komprimator
8    Vil bli enklere å transportere til mottak. Vil...
9    Pris er avgjørende på pressa men plasten har b...
14         Hopper selv plasten i vedsekker
15         Løser plassproblemer og lettere å levere.
16    Komprimerer med traktor, leverer et lass som k...
18         Ønsker presse, alt for dyrt å investere i
19         Vet ikke
22         Lik ei papirpresse
23    Må være billig, gjerne sånn som også kan press...
25         Komprimator til billig pris
26    Liten presse til under 10 tusen, for oss som d...
27    Ein enkel papp/plast komprimator vil gjøre pla...
28    Koster for mye, ingen plass å ha presse innendørs
```

```

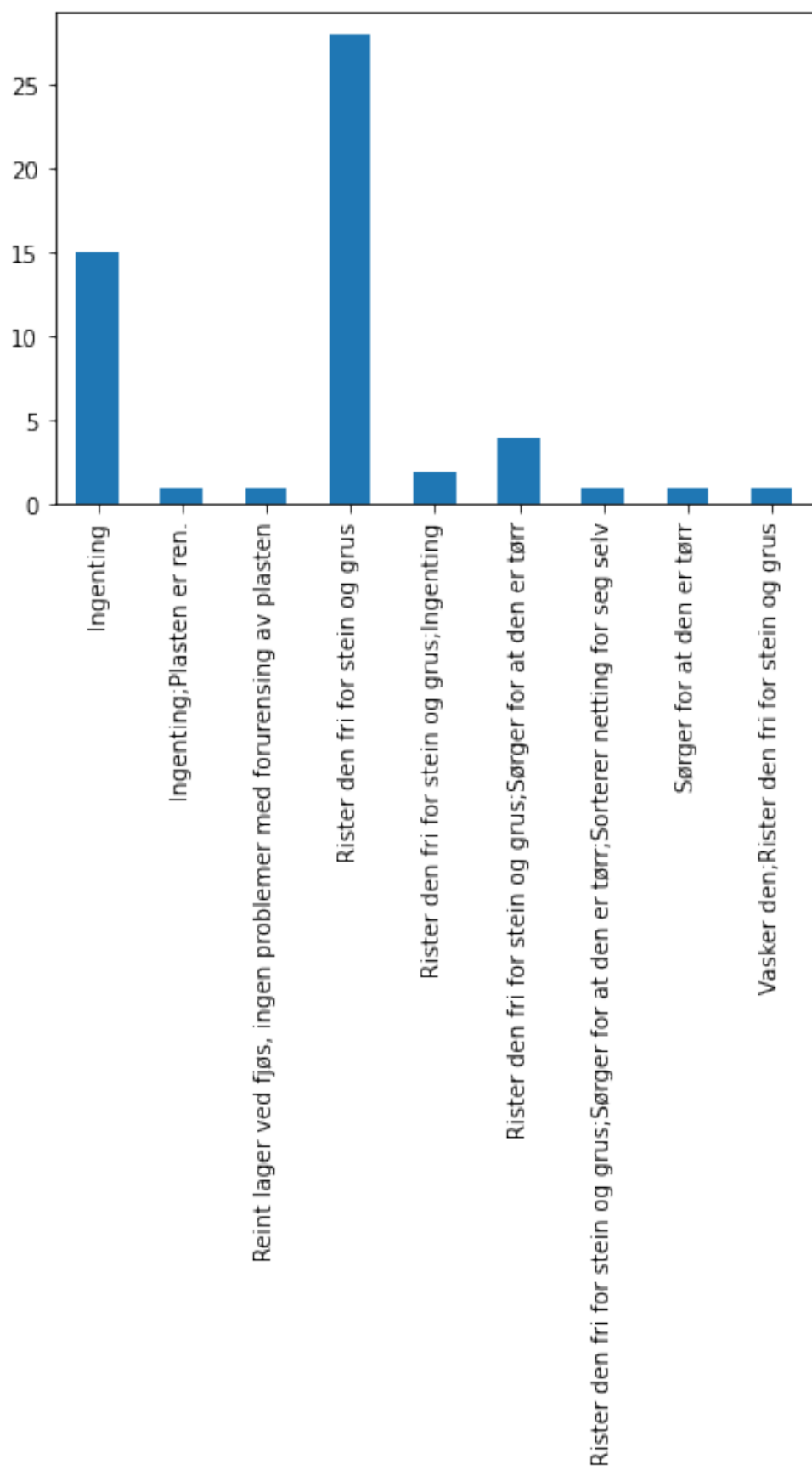
29                     Enkel emballasje presse
32             Ruller plasten til pølser for hånd.
33                     Comprimator tømmes med krokbil
38     Har tegnet en egen som bacheloroppgave, har ly...
40     Hvis plasten er presset kan jeg lagre plasten ...
42                                     For dyrt
43                     Gammel brukt papp presse. 10-20000
45     Plastpresse. Slik butikken har. Men dyre i inn...
46                                     Usikker
47     Bruker ei to kammers papp presse som står med ...
48                     Greitt nok bruke rundballpressa.
49                                     Econor presse
53     de fleste brukbare pressene er dyre
Name: Kommentar (For eksempel hva slags presse, vil det gjøre renhold enklere,
løse plassproblemer osv., tanker om pris):, dtype: object

```

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

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

```
[34]: <AxesSubplot:>
```



13 12: Utfordringer knyttet til dette?

```
[35]: df[questions[12]].dropna()
```

```
[35]: 3      Enkelt når det brukes bredplast i stedet for n...
      5              Blir med en del is og snø.
      7      Plasten tar mye plass og bør ikke lagres direk...
      8      Det vil alltid sitte igjen små mengder forrest...
      14              Nei
      15      Noe fôrrester kan ligge mellom laga med plast...
      16              Ingen
      19              Nei
      22              Nei
      23              Nei
      26              Ingen returordning i kommunen
      28      is tiner seint, så det må taes over flere runder
      32              Ingen
      33              Mye arbeid
      35              Ikke all dritt går av
      36              Blir veldig bløtt rundt pressa
      37      Innerfolien er vanskelegare å få rein enn sjøl...
      40              Tidkrevende og vaske all plasten
      42              Plast av fuktig ball blir aldri rein
      43      Stort sett lite rusk i plasten med tørre balle...
      44              Ingen
      45              Regn og snø
      46              Ingen utfordring
      47      Bløte rundballer og bløte forhold på lagringsp...
      Name: Utfordringer knyttet til dette?, dtype: object
```

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”.

```
[73]: df[questions[13]].dropna()
      # PRøv å velg kun de som ikke har nei
```

[73]:	0	Nei
	1	Nei
	2	Nei
	3	Nei
	4	Nei
	5	Nei
	7	Nei
	8	Nei
	9	Nei
	10	Nei
	14	Nei
	15	Noen ender kan være frosset fast.
	16	Nei
	17	Nei
	18	Om det fryser fast/ snør ned. Runder hvor vi p...
	19	Nei
	20	Nei
	22	Nei
	23	Nei
	25	Nei
	27	Nei
	28	Nei
	29	Nei
	30	Nei
	31	Nei
	32	Nei
	33	Ja, små strimler eller lignende. rein latskap
	35	Nei
	36	Nei
	37	Nei
	38	Nei
	39	Nei
	40	Nei
	41	Nei
	42	Nei
	43	Nei
	44	Nei
	45	Nei
	46	Nei
	47	I utgangspunktet ikke. Det som kan skje er at ...
	49	Fryser fast ibakken
	50	Nei
	51	Nei
	52	Nei
	53	Nei

Name: Hender det at du lar plasten ligge igjen på jordet? I så fall, hvorfor?,
dtype: object

15 14: Hvordan hentes/leveres platen til gjenvinning?

```
[74]: df[questions[9]].value_counts().sort_index().plot(kind="pie")
```

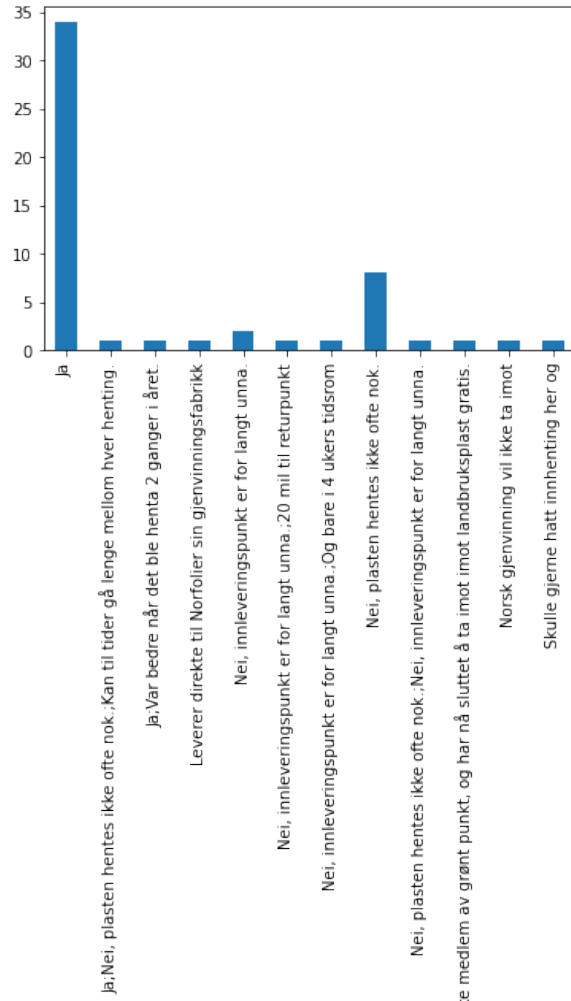
```
[74]: <AxesSubplot:ylabel='Bruker du en form for presse til å komprimere platen?'
```



16 15: Fungerer henting/levering av plast greit?

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

```
[76]: <AxesSubplot:>
```



17 Inndeling: Pilotprosjekt - resirkulering av landbruksplast

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

```
[78]: df[questions[16]].dropna()
```

```
[78]: 0          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...
      7  Kunne vært interessant hvis plasten blir hente...
      8  Blir da avhengig av å kjøpe plast fra de?! Ikk...
      9                                     Bra
     10                                     Vet ikke
     13  Er nok for langt unna til at det lønner seg sa...
     14                                     Interessant
     15                                     Godt tiltak
     16  Har allerede en gjennvinningsgrad på tilnærmet...
     18  Om det hentes ofte nok, rengjøring av plasten ...
     19                                     Flott
     20          Det kan være aktuelt
     22          Høres i utgangspunktet greit ut.
     23          Høres bra ut
     25          Interessant
     26  Lagring blir utfordrende, og plasten blir ikke...
     27          Supert!
     28          Høres lettvtint og praktisk ut
     29          Henting må være regelmessig
     30  Fungerer ikke bedre enn ordningen jeg benyttet...
     31          Bra tiltak
     32          Helt grei, men ikke nødvendig for min del.
     33  Høres greit ut, problemene kommer når plasten ...
     34  Synes jeg har en god løsning allerede. Største...
     35  Det vil kreve stor plass å lagre så mye plast ...
     36          Vanskelig å få den tørr og fri for lort
     37  Kan vere problem med å få plasten tørr nok her...
     38  Dette høres interessant ut, i alle fall om man...
     40          Interessant
     41          Interessant
     42          Ok dersom ikkje kostnaden aukar
     43  Kan fungere, har forholdsvis liten mengde. Ege...
```

```

44             Ikkje aktuellt for min del
45             Absolutt interessant
46     Høres interessant ut, men er redd for at da bl...
47     Hørest jo ut som ei god ordning. Utfordringa b...
48             Mykje logistikk
49             Bra
51     Alt som kan gjøre innsamling lettere for bonde...
52             Avhengig av prisen
53             øres fint ut med en gang i hvertfall
Name: Hva mener du om en slik ordning? (som beskrevet øverst), dtype: object

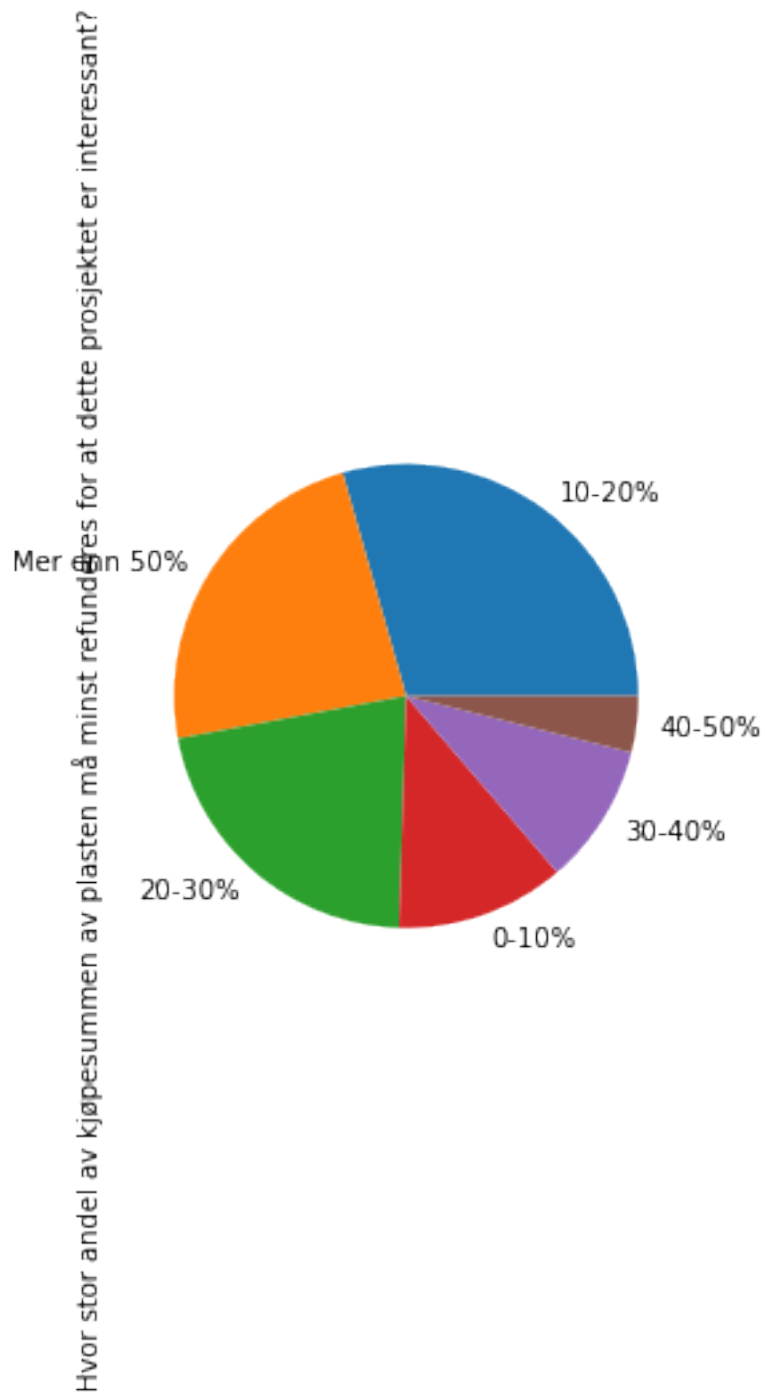
```

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

```
[79]: df[questions[17]].dropna().value_counts().plot(kind="pie")
```

```
[79]: <AxesSubplot:ylabel='Hvor stor andel av kjøpesummen av platen må minst
refunderes for at dette prosjektet er interessant?'

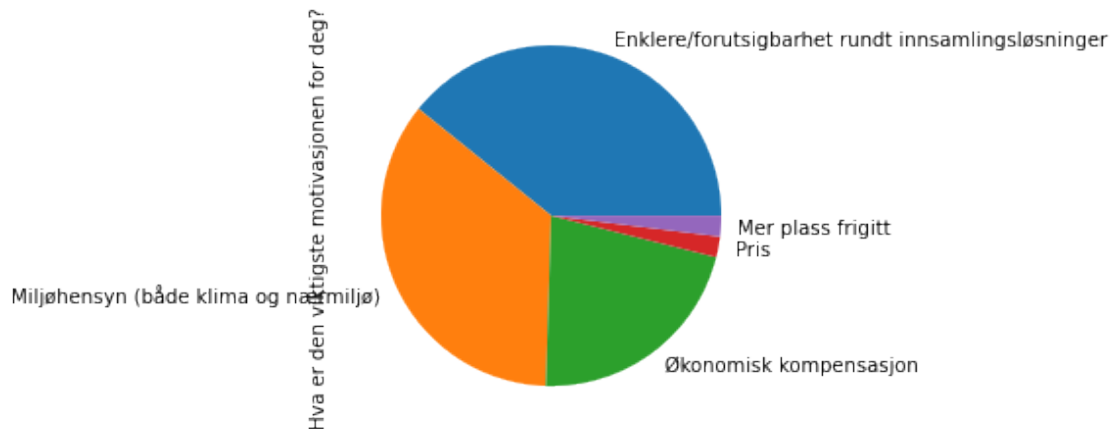
```



20 18: Hva er den viktigste motivasjonen for deg?

```
[80]: df[questions[18]].dropna().value_counts().plot(kind="pie")
```

```
[80]: <AxesSubplot:ylabel='Hva er den viktigste motivasjonen for deg?'
```



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

```
[81]: df[questions[19]].dropna().value_counts().plot(kind="pie")
```

```
[81]: <AxesSubplot:ylabel='Vil du være villig til binde deg til én leverandør av plast og utstyr for en periode?'
```

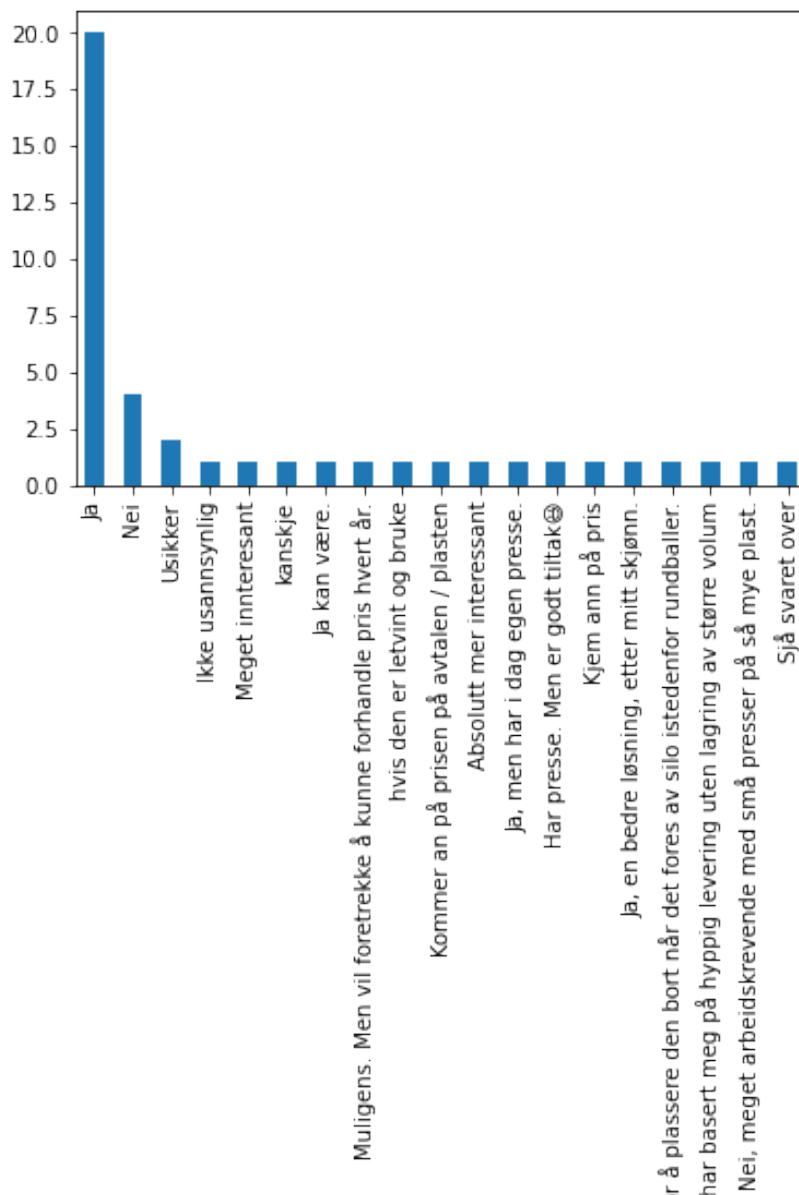
Vil du være villig til binde deg til én leverandør av plast og utstyr for en periode?



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

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

```
[82]: <AxesSubplot:>
```



Det kommer an på plasskrav og eventuelle enkle muligheter for å plassere den bort når det fores av silo istedenfor rundballer.
Vil være nødvendig, da jeg i dag har basert meg på hyppig levering uten lagring av større volum

Nei, meget arbeidskrevende med små presser på så mye plast.
Sjå svaret over

23 Inndeling: Takk for din deltagelse!

24 21: Har du noen andre kommentarer?

```
[84]: df[questions[21]].dropna()
```

```
[84]: 2      Hvis et slikt opplegg gjør plastkostnadene rim...
      5      Det kler beste, og mest miljøvennlige vil være...
      7      Har hatt en brukbar ordning med innsamling av ...
      26      Håper det kommer gode løsninger
      33      Se på comprimatorer med store inkastningsrom, ...
      43      Tenker det er viktig med gode løsninger på opp...
      46      Bra det settes fokus på rundballeplast
      47      Flott prosjekt.
      52      For at dette skal være interessant må det bidr...
      Name: Har du noen andre kommentarer:, dtype: object
```

```
[ ]:
```