



SINTEF

Rapport

Kartlegging forbrukstrender

Spørreundersøkelse husholdningskunder 2022

Forfatter(e):

Hanne Sæle

Rapportnummer:

2023:00439 - Åpen

Oppdragsgiver(e) (evt samarbeidspartner):

ForTa-prosjektet



Rapport

Kartlegging forbrukstrender

Spørreundersøkelse husholdningskunder 2022

EMNEORD

Nettleie
AMS

VERSJON

1.0

DATO

2023-04-11

FORFATTER(E)

Hanne Sæle

OPPDRAGSGIVER(E)

ForTa-prosjektet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

Ivan Schytte

PROSJEKTNUMMER

502002261

ANTALL SIDER

48

SAMMENDRAG

Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med ForTa-prosjektet, og beskriver resultater fra en spørreundersøkelse som ble gjennomført blant husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede. Formålet med spørreundersøkelsen var å undersøke hvordan husholdningskunder får informasjon om eget strømforbruk, og om mulige tiltak som vil påvirke det fremtidige strømforbruket, f.eks. anskaffelse av ladbar bil, styringssystemer og solcellepaneler.

Blant respondentene er det i dag 47,0% som har tilgang til ladbar bil, og dette forventes å øke lineært til 73,5% om 5 år. 1,7% av husstandene har installert solcellepaneler i dag, og det forventes en lineær vekst innen 5-10 år opp mot en andel på 29,2%. Husbatteri er generelt lite utbredt i dag (kun 0,1% av husstandene), og forventet utbredelse er 10,7% innen 5-10 år. Luft-luft varmepumpe er den energiteknologi som er mest utbredt i dag (50,8%), med en begrenset vekst fremover.

UTARBEIDET AV

Hanne Sæle

SIGNATUR


Hanne Sæle (Apr 11, 2023 15:11 GMT+2)

KONTROLLERT AV

Andrei Morch

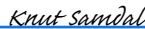
SIGNATUR



GODKJENT AV

Knut Samdal

SIGNATUR


Knut Samdal (Nov 1, 2023 08:49 GMT+1)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
1.1	Om spørreundersøkelsen.....	3
2	Strømforbruk – i dag og fremover	4
2.1	Informasjon om strømforbruk	4
2.2	Ladbar bil.....	5
2.3	Produksjon og forbruk av strøm	7
2.3.1	Hovedkilde til romoppvarming.....	7
2.3.2	Tekniske løsninger for produksjon, lagring og forbruk av strøm.....	8
2.4	Styring av strømforbruk	10
3	Nettleie.....	13
4	Påstander om eget strømforbruk	15
5	Demografi	17
6	Trender basert på besvarelse fra spørreundersøkelse.....	20
6.1	Forventet økning i ladbare biler.....	20
6.1.1	Forventet økning i ladbare biler sortert ut fra demografi	21
6.2	Forventet økning i ulike energiteknologier.....	24
6.2.1	Forventet økning i solceller sortert ut fra ulike demografiske variabler.....	25
6.2.2	Forventet økning i husbatteri sortert ut fra ulike demografiske variabler.....	29
6.2.3	Forventet økning i luft-luft varmepumpe sortert ut fra ulike demografiske variabler ..	33
7	Oppsummering	37
8	Referanser	38
Vedlegg 1	Informasjonstekst – til bruk på web.....	39
Vedlegg 2	Spørreskjema.....	41
Vedlegg 3	Informasjonsskriv godkjent av NSD.....	47

1 Innledning

Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med ForTa-prosjektet, og beskriver resultater fra en spørreundersøkelse som ble gjennomført blant husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede.

1.1 Om spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen ble gjennomført april 2022 – i forkant av innføring av ny nettleie. Målgruppen for undersøkelsen var husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede. Undersøkelsen ble gjennomført med nettbasert skjema. Spørreundersøkelsen ble markedsført av Lede, via deres nettside, facebook, informasjonsbrev/mail og interne websider. Totalt kom det inn 2136 besvarelser, hvorav 2118 samtykket til at data kunne brukes i forskningsprosjektet.

Skjemaets innledning består av et informasjonsskriv om prosjektet og formålet med datasamlingen, samt hvordan data behandles, og hva slags rettigheter respondentene har – etterfulgt av en samtykkeerklæring. Informasjonsskrivet er presentert i Vedlegg 1.

Blant de som besvarte hele spørreskjemaet, ble det trukket ut fem personer som vant et gavekort på kr. 500. Spørreundersøkelsen var grunnlag for rekruttering av kunder til digitalt diskusjonsforum (Online Community)

Spørreundersøkelsen inneholdt totalt 22 spørsmål (inkl. filter), og dekket følgende hovedtema:

- Strømforbruk – i dag og fremover
 - Informasjon om strømforbruk
 - Ladbar bil (type, hjemmelading, styring av lading, anskaffelse)
 - Produksjon og forbruk av strøm
 - Hovedkilde til oppvarming
 - Status/planer for installering av ulike energiteknologier (solcellepanel, batteri, varmepumpe)
 - Styring av strømforbruk
 - Status/planer for installering av ulike styringsteknologier (temperatur dag/natt, AV/PÅ, tidsstyring lys, smarthus)
- Nettleie (Vurdering av dagens nettleiepriser, vurdering av ny nettleiemodell)
- Påstander om eget strømforbruk
 - Vurderes på skala fra 1 (svært uenig) til 5 (svært enig) (inkl. 6 – Vet ikke)
- Demografi (boligtype, alder, utdanning, postnummer, kjønn)

Spørreskjemaet som ble brukt i undersøkelsen, er gjengitt i Vedlegg 2.

Spørreundersøkelsen ble godkjent fra NSD¹, og informasjonsskrivet som er brukt, er gjengitt i Vedlegg 3.

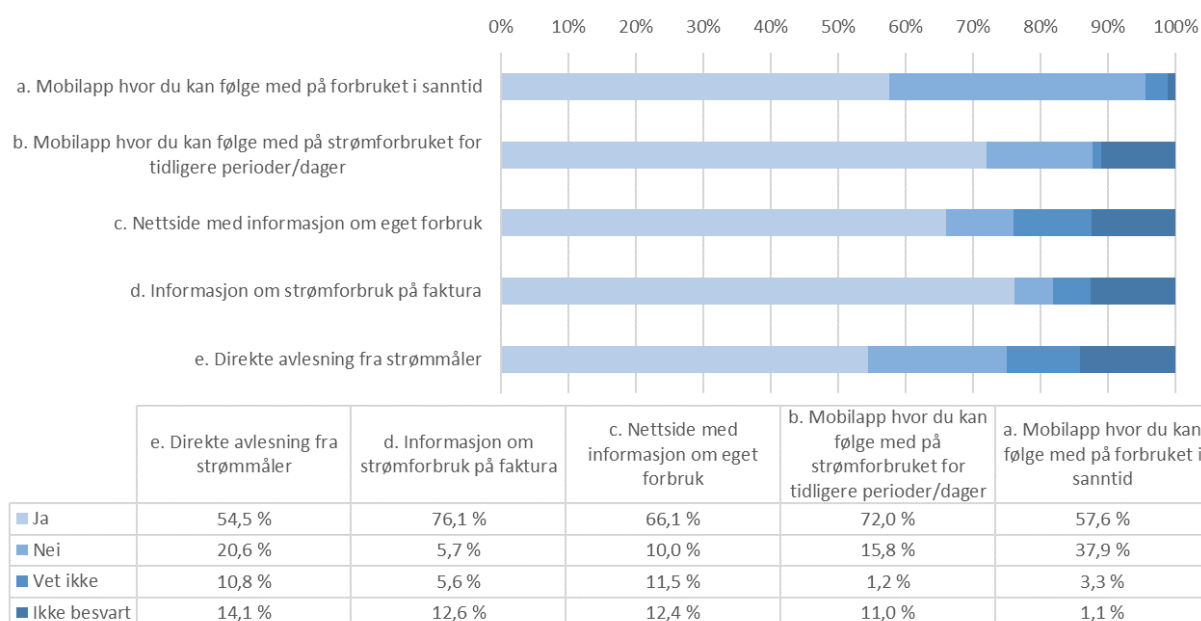
¹ NSD er tidl. Norsk senter for forskningsdata. Nå: Sikt Personverntjenester, <https://sikt.no/>

2 Strømforbruk – i dag og fremover

Gjennom spørreundersøkelsen var det ønskelig å undersøke hvordan husholdningskunder får informasjon om eget strømforbruk, og om mulige tiltak som vil påvirke det fremtidige strømforbruket, f.eks. anskaffelse av ladbar bil, styringssystemer og solcellepaneler.

2.1 Informasjon om strømforbruk

I starten av spørreundersøkelsen ble husholdningskundene spurt om de har ulike løsninger for å følge med på informasjon om eget strømforbruk. På dette spørsmålet var det mulig å krysse av for flere alternativer. Resultatet er vist i figur 2.1.



Figur 2.1 Spørsmål 2: Har du en eller flere av følgende løsninger for å følge med på informasjon om eget strømforbruk? (Ett kryss per rad)

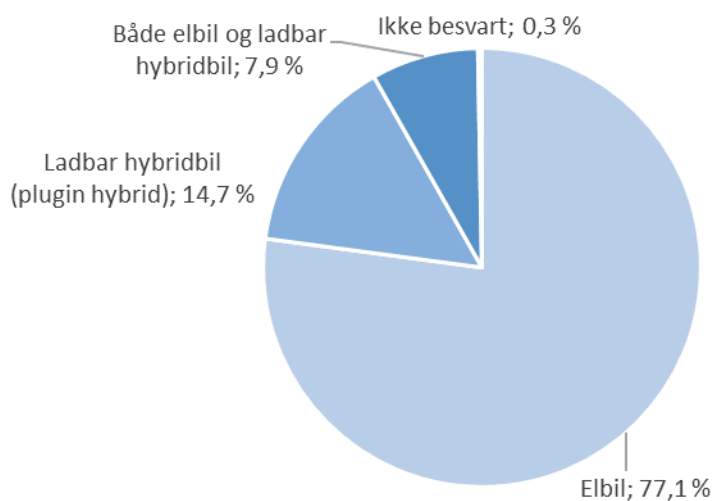
Resultatet viser at mer enn halvparten av husholdningskundene har en eller flere muligheter til å følge med på strømforbruket sitt. Det mest utbredte er informasjon om strømforbruk på faktura (76,1%), men dette er informasjon som kundene kun får månedlig. 72,0% av respondentene har en mobilapp hvor de kan følge med på historisk strømforbruk, dvs. tidligere perioder/dager. Dette er timesverdier av forbruket. 66,1% har krysset av for at de får informasjon om strømforbruk via egen nettside. Dette er typisk "Min side" hos nettselskap eller via elhub². 57,6% av respondentene har tilgang til sanntidsinformasjon om eget forbruk gjennom en mobilapp, og da er dette typisk en løsning basert på data fra HAN-port. 54,5% av kundene har svart at de får informasjon om strømforbruket sitt gjennom direkte avlesning av strømmåler.

² Det er verdt å kommentere at alle kunder med timesmåling av forbruket sitt ved AMS, også har tilgang til informasjon om eget forbruk via elhub og hos nettselskapet. Det varierer derimot i hvor stor grad slike sider er i bruk, og hvorvidt kundene er oppmerksomme på at de har denne muligheten til å få informasjon om eget strømforbruk.

2.2 Ladbar bil

Status om hvor mange av respondentene som har elbil, er et interessant grunnlag for videre vurdering av fremtidig strømforbruk. Basert på spørreundersøkelsen, er det 47,0% av respondentene som har svart at de har ladbar bil i dag. Dette utgjør 996 respondenter. Dette er en høyere andel enn på landsbasis, hvor det ifølge SSB var 460.734 elbiler ved utgangen av 2021, av et totalt antall personbiler på 2.893.987, dvs. en elbilandel på 15,9% [1]. Andel elbiler i Norge er økende, og i slutten av september 2022 utgjorde elbiler 77,8% av nybilsalget [2].

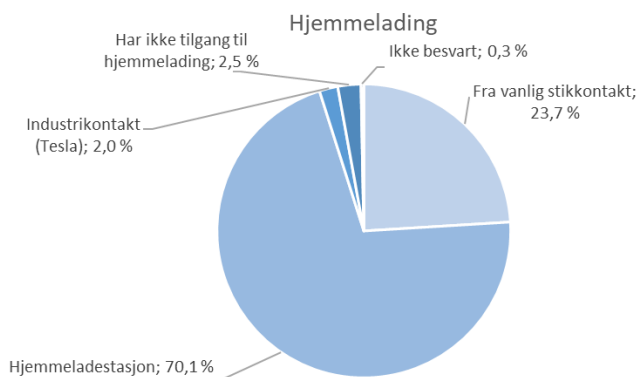
Figur 2.2 viser en oversikt over hvilken type ladbar bil respondentene har. Prosentverdiene er beregnet ut fra de 996 som har bekreftet at de har ladbar bil. Den største andelen er elbil med 77,1%, mens 14,7% har ladbar hybridbil. 7,9% har svart at de har både elbil og ladbar hybridbil, mens 0,3% har ikke besvart spørsmålet.



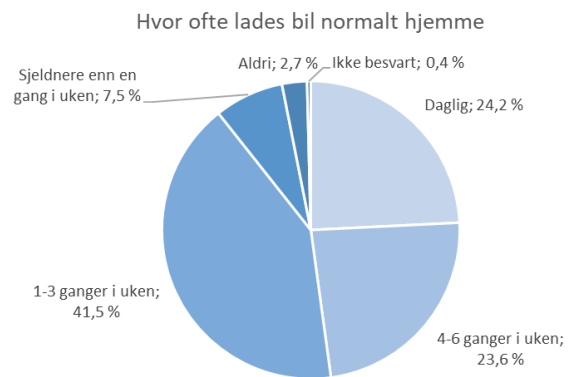
Figur 2.2 Spørsmål 4: Hvilken type ladbar bil har du?

Blant 87,8% av respondentene med ladbar bil, er det hjemmelading som er primærkilde for billading. For 11,6% av respondentene, er hjemmelading ikke det viktigste ladestedet, mens 0,4% har svart "Vet ikke", og 0,2% vil ikke oppgi dette.

Spørreundersøkelsen inneholdt et spørsmål om hvordan og hvor ofte ladbar bil lades hjemme hos respondentene. Resultatene er vist i figur 2.3 og figur 2.4.



Figur 2.3 Spørsmål 6: Hvordan lader du ladbar bil hjemme?

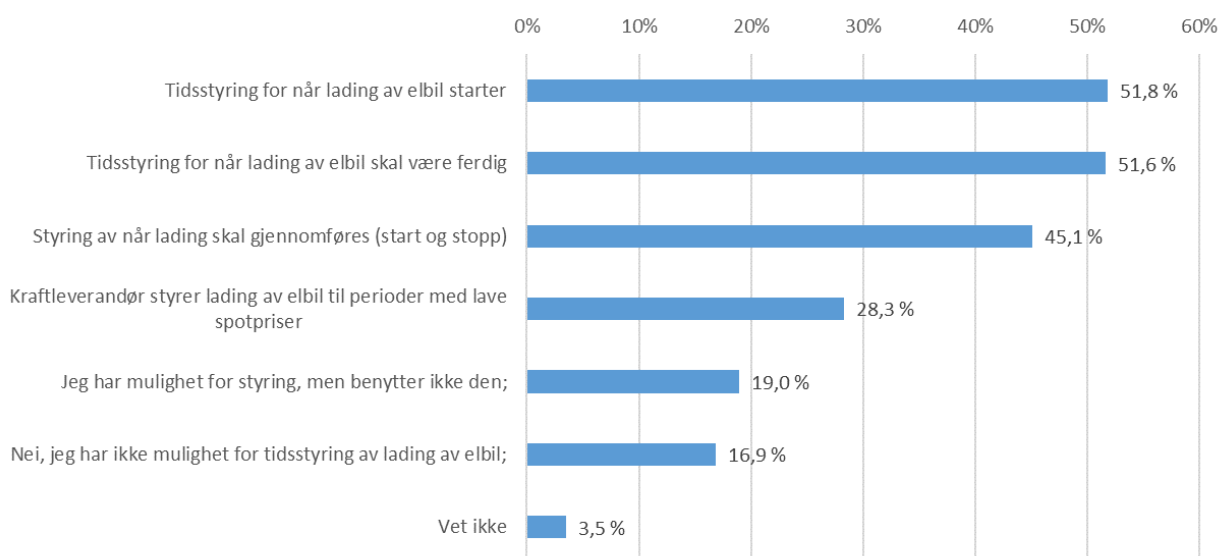


Figur 2.4 Spørsmål 7: Hvor ofte lader du normalt ladbar bil hjemme?

Figur 2.3 viser at hjemmeladestasjon er det mest vanlige for hjemmelading, med 70,1% av respondentene som har svart dette. 23,7% av respondentene lader fra vanlig stikkontakt. 2,0% lader fra industrikontakt, 1,2% har annet ladealternativ, mens 2,5% ikke har tilgang til hjemmelading. 0,2% har svart "Vet ikke"; og 0,3% har ikke besvart spørsmålet.

Figur 2.4 viser at det mest vanlige er å lade 1-3 ganger i uka (41,5%), mens 24,2% lader daglig. 23,6% lader 4-6 ganger i uka og 7,5% lader sjeldnere enn en gang i uka. 2,7% lader aldri hjemme. 0,1% har svart "Vet ikke" og 0,4% har ikke besvart spørsmålet.

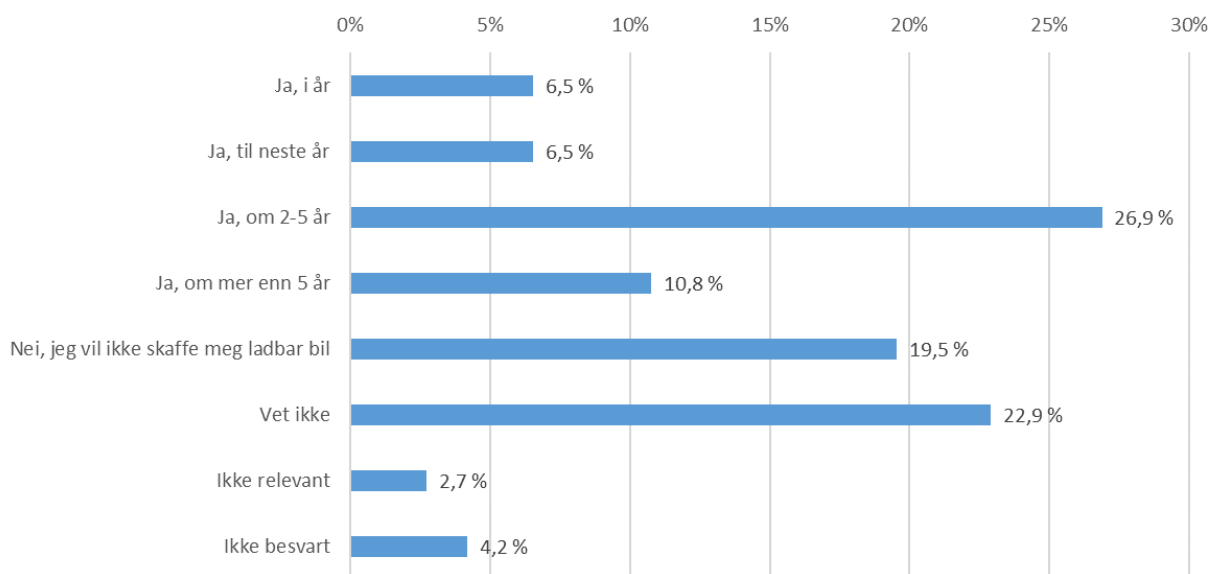
Endring av strømforbruk for å respondere på prissignaler, kan gjøres manuelt eller automatisk. I spørreundersøkelsen ble det derfor inkludert et spørsmål om hvilke muligheter respondentene med elbil har for å styre når lading av bil hjemme skal gjøres, for å kartlegge potensialet for automatisk styring. Resultatet er vist i figur 2.5. På dette spørsmålet var det mulig å krysse av for flere svar. Totalt er det gitt 2153 svar (fra de 996 med elbil). Prosentverdiene er beregnet ut fra totalt antall svar på spørsmålet.



Figur 2.5 Spørsmål 8: Har du noen av følgende muligheter til å styre når lading av bil hjemme skal gjøres? (Flere svar er mulig)

Ifølge svarene har 51,8% og 51,6% mulighet for tidsstyring av hhv. når lading av elbil starter og skal være ferdig. Siden samme respondent kan svare på flere spørsmål, kan man kanskje her anta at det er de samme bileierne som har begge disse funksjonene. 45,1% har mulighet for styring av når lading gjennomføres, dvs. både start og stopp av ladingen. Med disse mulighetene kan respondenten planlegge når elbil skal lades f.eks. ut fra når det forventes at annet forbruk er lavt (f.eks. natt, for å redusere nettleie-kostnader) eller ved lave spotpriser (for å redusere strømkostnader). 28,3% av respondentene har mulighet for at kraftleverandør styrer lading av elbil til perioder med lave spotpriser. Blant respondentene er det 19,0% som har mulighet for styring av når lading av bil skal gjøres, men de benytter seg ikke av denne funksjonalitet. 16,9% har ikke mulighet for tidsstyring av lading av elbil, og 3,5% har svart "Vet ikke".

Blant respondentene var det 1105 som svarte at de ikke har ladbar bil i dag. Disse fikk spørsmålet om de har planer om å anskaffe seg ladbar bil i fremtiden. Resultatet er vist i figur 2.6.



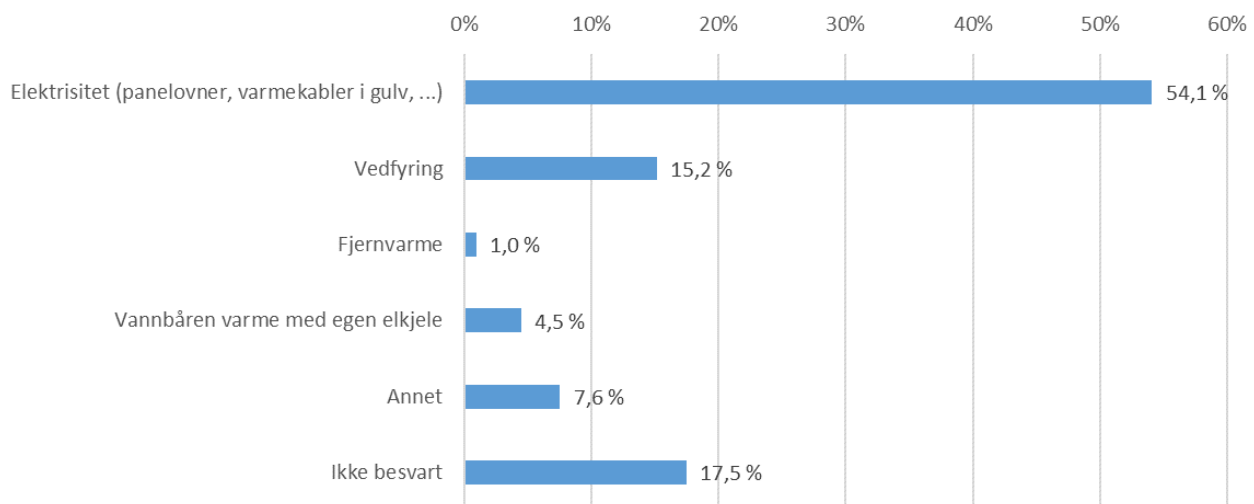
Figur 2.6 Spørsmål 9: Har du planer om å anskaffe ladbar bil i fremtiden?

Figuren viser at 26,9% har planer om å skaffe seg en ladbar bil om 2-5 år, mens 6,5% planlegger å gjøre dette hhv. i år eller til neste år. 19,5% av ønsker ikke å skaffe seg ladbar bil, mens 22,9% har svart "Vet ikke": For 2,7% av de uten ladbar bil i dag, er dette ikke relevant, og 4,2% har ikke besvart spørsmålet.

2.3 Produksjon og forbruk av strøm

2.3.1 Hovedkilde til romoppvarming

Spørreundersøkelsen inneholdt et spørsmål om hvilken hovedkilde respondentene i dag har til romoppvarming. Resultatet er vist i figur 2.7.

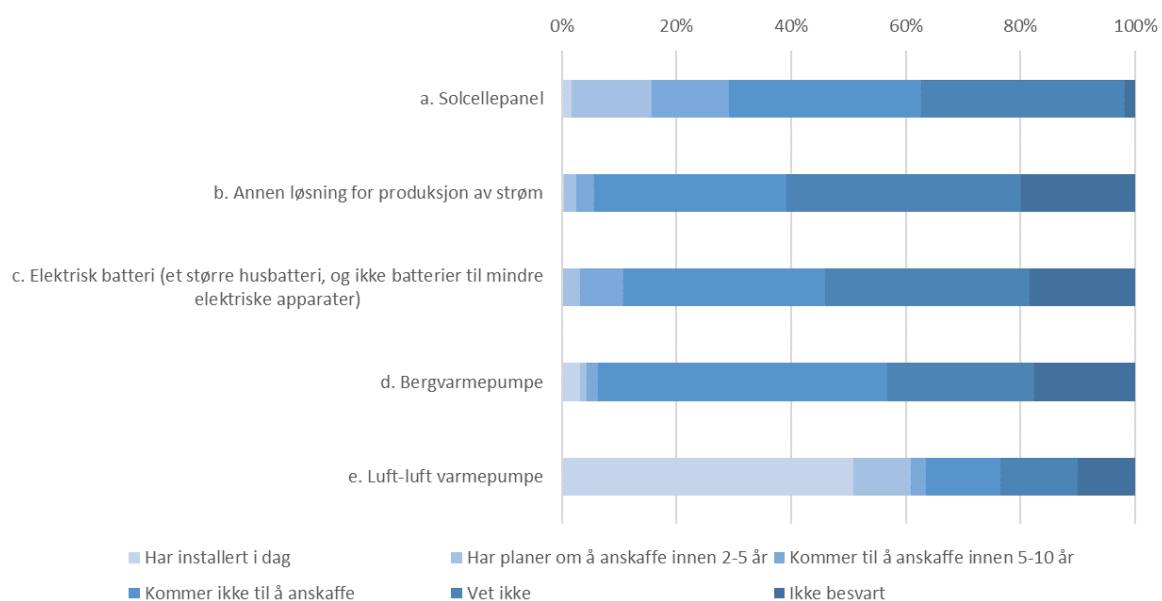


Figur 2.7 Spørsmål 10: Hva er din hovedkilde til romoppvarming i dag?

Blant 54,1% av respondentene, er det elektrisitet som hovedkilde for romoppvarming, mens 15,2% har svart at vedfyring er hovedkilde. For vannbåren varme med egen elkjele og fjernvarme, er det hhv. 4,5% og 1,0% som har svart at dette er deres hovedkilde til romoppvarming. 7,6% har svart "Annet"; og 17,5% har ikke besvart spørsmålet.

2.3.2 Tekniske løsninger for produksjon, lagring og forbruk av strøm

Respondentene ble spurt om de har installert/har planer om å anskaffe en eller flere løsninger som vil kunne påvirke dagens strømforbruk. Det var også et alternativ knyttet til om de har eller har planer om å anskaffe seg solcellepanel. Resultatene er vist i figur 2.8 og tabell 2.1.



Figur 2.8 Spørsmål 11: Har du installert eller har du planer om å anskaffe en eller flere av følgende løsninger? (Ett kryss per rad)

Tabell 2.1 Spørsmål 11: Har du installert eller har du planer om å anskaffe en eller flere av følgende løsninger?

	Har installert i dag	Har planer om å anskaffe innen 2-5 år	Kommer til å anskaffe innen 5-10 år	Kommer ikke til å anskaffe	Vet ikke	Ikke besvart
a. Solcellepanel	1,7 %	13,9 %	13,6 %	33,5 %	35,5 %	1,8 %
b. Annen løsning for produksjon av strøm	0,4 %	2,1 %	3,1 %	33,6 %	40,9 %	19,8 %
c. Elektrisk batteri*	0,1 %	3,1 %	7,5 %	35,3 %	35,6 %	18,4 %
d. Bergvarmepumpe	3,3 %	1,0 %	2,1 %	50,3 %	25,8 %	17,5 %
e. Luft-luft varmepumpe	50,8 %	10,0 %	2,7 %	13,0 %	13,6 %	10,0 %

* Dette gjelder et større husbatteri, og ikke batterier til mindre elektriske apparater.

Basert på spørreundersøkelsen, var det 1,7% av respondentene som allerede har installert solcellepanel i dag. Flere har planer om å anskaffe seg solcellepanel, hvor 13,9% vil gjøre dette innen 2-5 år, mens 13,6% har planer om å gjøre dette innen 5-10 år. 33,5% kommer ikke til å anskaffe seg solcellepanel. 35,5% har svart "Vet ikke" og 1,8% har ikke besvart spørsmålet.

0,4% av respondentene har installert annen løsning for produksjon av strøm (det er ikke spesifisert hvilken teknologi), mens 2,1% og 3,1% har planer om å gjøre dette innen hhv. 2-5 år og 5-10 år. 33,6% av respondentene har ikke planer om å anskaffe seg annen løsning for produksjon av strøm. 40,9% har svart "Vet ikke" og 19,8% har ikke besvart spørsmålet.

Spørreundersøkelsen ble gjennomført i april 2022. På dette tidspunktet var det 10.446 plusskunder³ i Norge (8.920 husholdningskunder og 1.526 næringskunder) [3]. 1.007 (9,6%) av disse plusskundene var lokalisert i nettområdet til Lede. Blant plusskundene hos Lede var det 900 (89,4%) husholdningskunder og 107 (10,6%) næringskunder. I perioden fra april 2022 til desember samme år, har antall plusskunder i Norge økt til 16.855, mens antall plusskunder hos Lede har økt til 1789. Den nasjonale økningen i antall plusskunder har økt med 61,4%, mens økningen i antall plusskunder hos Lede har vært på 77,7%.

Et elektrisk husbatteri kan brukes f.eks. til å lagre overskuddsstrøm fra solcellepanel eller effektutjevning av strømforbruk. 0,1% av respondentene har svart at de allerede har installert et slikt batteri, mens 3,1% og 7,5% av respondentene har planer om å installere dette om hhv. 2-5 eller 5-10 år. 35,3% har ikke planer om å anskaffe et husbatteri. 35,6% har svart "Vet ikke" og 18,4 % har ikke besvart spørsmålet.

Varmepumper varmer effektivt opp boligen på kalde dager, og kan evt. også brukes til å kjøle ned boligen på varme dager. Det finnes ulike typer varmepumper, og i spørreundersøkelsen ble det spurt om status og planer for bergvarmepumpe og luft-til-luft-varmepumpe.

Bergvarmepumpe bruker energi lagret i fjell til å varme opp vann til radiatorer eller vannbåren varme og inngår i kategorien væske-til-vann-varmepumpe som kan få inntil 10.000 kr i støtte fra Enova [4]. Luft-til-luft-varmepumpe er den vanligste typen varmepumpe i Norge, og denne typen varmepumpe henter varme fra luften ute, og blåser den inn i boligen. Denne varmepumpen er ikke kvalifisert for støtte fra Enova [5].

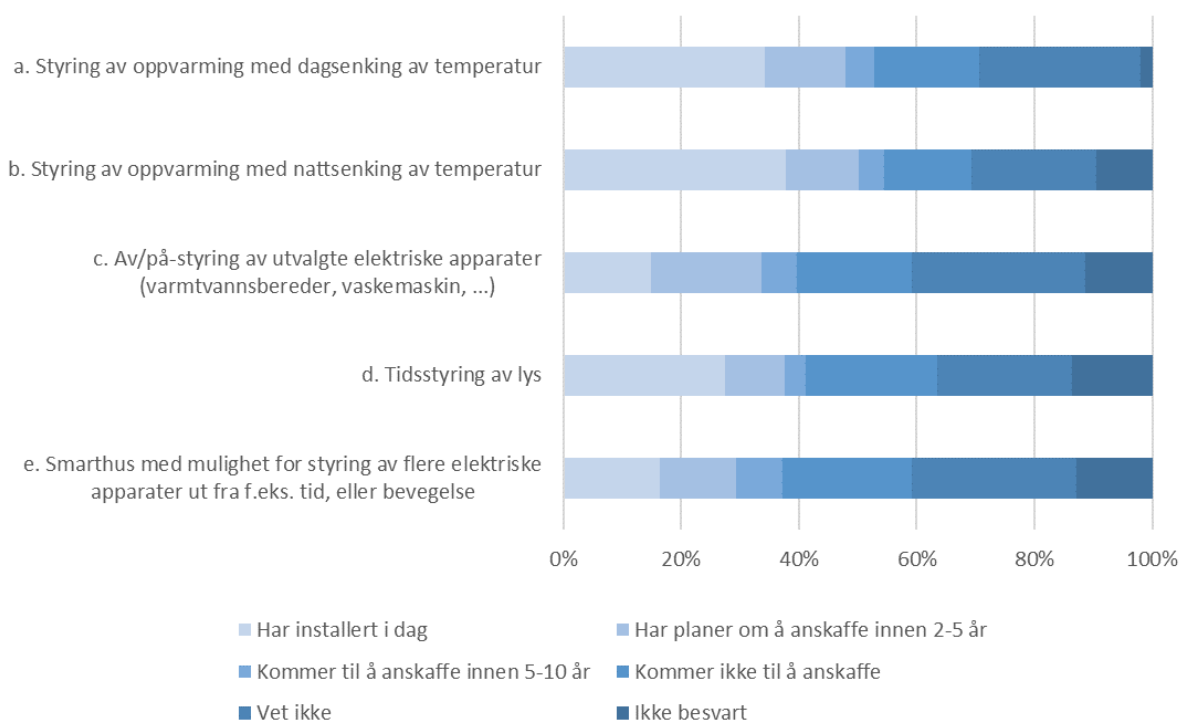
³ En plusskunde er en sluttbruker med forbruk og produksjon bak eget tilknytningspunkt, hvor innmatet effekt i tilknytningspunktet ikke på noe tidspunkt overstiger 100 kW. En plusskunde kan ikke ha konsesjonspliktig anlegg bak eget tilknytningspunkt, eller omsetning bak tilknytningspunktet som krever omsetningskonsesjon [4].

Blant respondentene er det 3,3% som allerede har installert bergvarmepumpe, mens det er 1,0% og 2,1% som har planer om å anskaffe seg dette om hhv. 2-5 eller 5-10 år. 50,3% har ikke planer om å anskaffe en bergvarmepumpe. 25,8% har svart "Vet ikke" og 17,5 % har ikke besvart spørsmålet.

Det er en betydelig større andel av respondentene som har installert luft-til-luft-varmepumpe, med hele 50,8%. 10,0% og 2,7% har planer om å anskaffe seg dette om hhv. 2-5 eller 5-10 år. 13,0% har ikke planer om å anskaffe en luft-til-luft-varmepumpe. 13,6% har svart "Vet ikke" og 10,0 % har ikke besvart spørsmålet.

2.4 Styring av strømforbruk

Respondentene ble spurt om de i dag har mulighet eller planer om å investere i teknologi for styring av forbruk. Resultatene er vist i figur 2.9 og tabell 2.2.



Figur 2.9 Spørsmål 12: Har du mulighet i dag eller planer om å investere i teknologi for noen av følgende alternativer?

Tabell 2.2 Spørsmål 12: Har du mulighet i dag eller planer om å investere i teknologi for noen av følgende alternativer?

	Har installert i dag	Har planer om å anskaffe innen 2-5 år	Kommer til å anskaffe innen 5-10 år	Kommer ikke til å anskaffe	Vet ikke	Ikke besvart
a. Styring av oppvarming med dagsenking av temperatur	34,3 %	13,7 %	4,8 %	17,8 %	27,5 %	2,0 %
b. Styring av oppvarming med nattsenking av temperatur	37,7 %	12,4 %	4,4 %	14,7 %	21,3 %	9,5 %
c. Av/på-styring av utvalgte elektriske apparater*	14,9 %	18,8 %	5,9 %	19,5 %	29,6 %	11,3 %
d. Tidsstyring av lys	27,4 %	10,2 %	3,5 %	22,2 %	22,9 %	13,7 %
e. Smarthus med mulighet for styring av flere elektriske apparater ut fra f.eks. tid, eller bevegelse	16,4 %	13,0 %	7,8 %	22,0 %	27,9 %	12,9 %

* varmtvannsbereder, vaskemaskin, ...

Respondentene ble spurt om de i dag har installert teknologi for styring av oppvarming med hhv. dag- og nattsenking av temperaturen. Besvarelsene for disse to alternativene er ganske like, dvs. 34,3% har mulighet for dagsenking og 37,7% har mulighet for nattsenking. Det er 13,7% og 12,4% som har planer om å anskaffe seg dette innen 2-5 år for hhv. dag- og nattsenking. Tilsvarende tall for de som planlegger å installere dette innen 5-10 år er hhv. 4,8% og 4,4%. 17,8% og 14,7% har ikke planer om å anskaffe seg slik teknologi for styring av oppvarming for hhv. dag- og nattsenking av temperaturen. 27,5% har svart "Vet ikke" og 2,0% har ikke besvart spørsmålet på om de har mulighet eller planer for å installere teknologi for styring av oppvarming med dagsenking av temperatur. Tilsvarende tall for nattsenking er hhv. 21,3% og 9,5%.

14,9% av respondentene har mulighet for av/på-styring av utvalgte apparater, mens 18,8% og 5,9% har planer om å installere dette innen hhv. 2-5 og 5-10 år. 19,5% har ikke planer om å anskaffe seg slik teknologi. 29,6% har svart "Vet ikke" og 11,3% har ikke besvart spørsmålet.

27,4% av respondentene har mulighet for tidsstyring av lys, mens 10,2% og 3,5% har planer om å installere dette innen hhv. 2-5 og 5-10 år. 22,2% har ikke planer om å anskaffe seg slik teknologi. 22,9% har svart "Vet ikke" og 13,7% har ikke besvart spørsmålet.

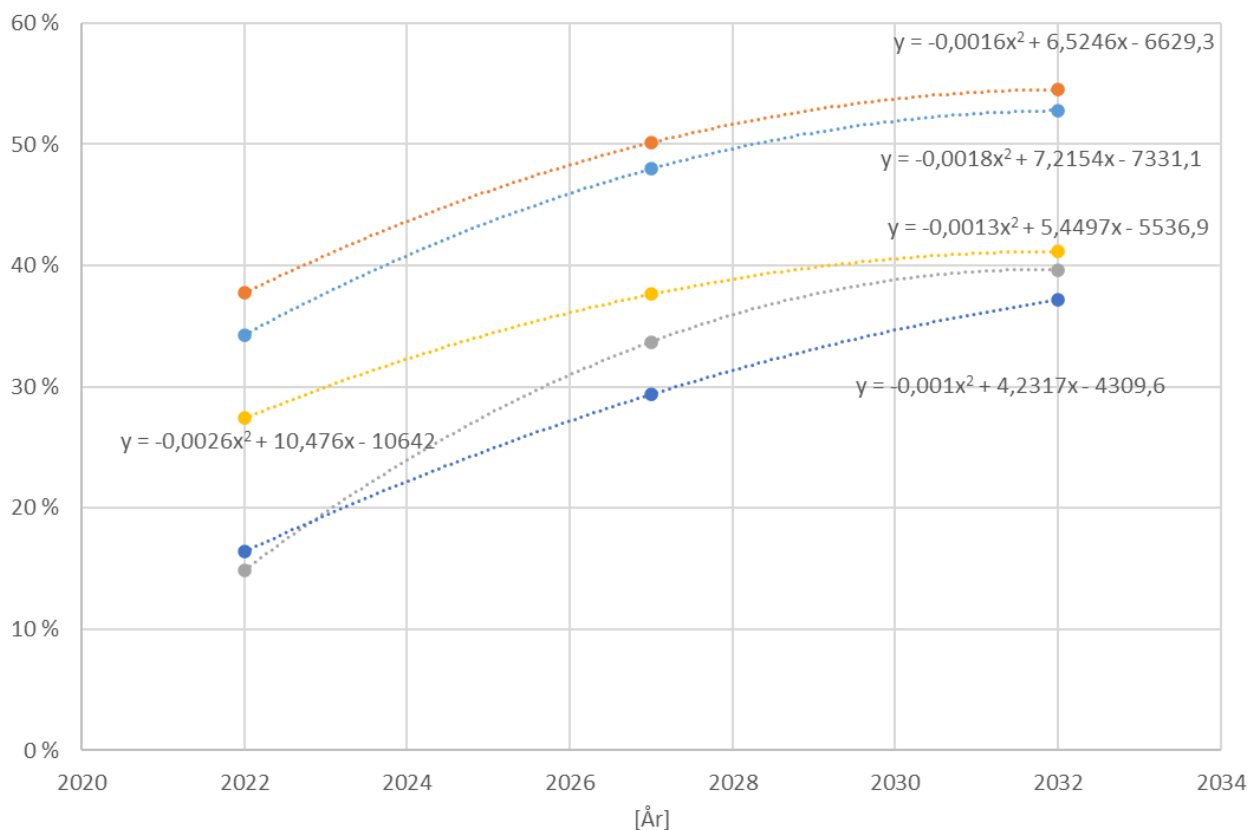
16,4% av respondentene har smarthus med mulighet for styring av flere elektriske apparater ut fra f.eks. tid, eller bevegelse, mens 13,0% og 7,8% har planer om å installere dette innen hhv. 2-5 og 5-10 år. 22,0% har ikke planer om å anskaffe seg slik teknologi. 27,9% har svart "Vet ikke" og 12,9% har ikke besvart spørsmålet.

Trendkurver for ulike typer styringsteknologier er vist i figur 2.10. Tidshorisont basert på at spørreundersøkelsen ble gjennomført i 2022, og med utgangspunkt i svaralternativer for ulike tidshorisonter for anskaffelse av ulike energiteknologier (Tabell 2.2).

Tabell 2.3 Tidshorisont knyttet til eierskap/anskaffelse av ulike energiteknologier

Eierskap/anskaffelse (Ulike svaralternativer)	År for anskaffelse
Har teknologien i dag*	2022
Har planer om å anskaffe innen 2-5 år	2027
Kommer til å anskaffe innen 5-10 år	2032

* Tidshorisonten starter på år 2022 siden det er spørsmål om status i dag, og ikke noe spørsmål om å anskaffe teknologien i år (slik som tilfellet var vedrørende ladbar bil)



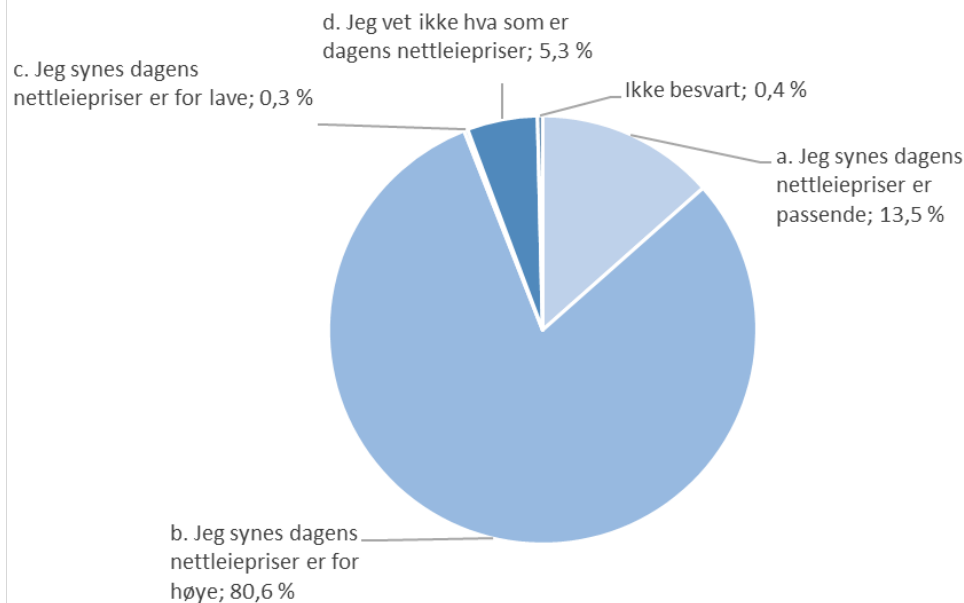
- a. Styring av oppvarming med dagsenking av temperatur
- b. Styring av oppvarming med nattsenking av temperatur
- c. Av/på-styring av utvalgte elektriske apparater (varmtvannsbereder, vaskemaskin, ...)
- d. Tidsstyring av lys
- e. Smarthus med mulighet for styring av flere elektriske apparater ut fra f.eks. tid, eller bevegelse
- Poly. (a. Styring av oppvarming med dagsenking av temperatur)
- Poly. (b. Styring av oppvarming med nattsenking av temperatur)
- Poly. (c. Av/på-styring av utvalgte elektriske apparater (varmtvannsbereder, vaskemaskin, ...))
- Poly. (d. Tidsstyring av lys)
- Poly. (e. Smarthus med mulighet for styring av flere elektriske apparater ut fra f.eks. tid, eller bevegelse)

Figur 2.10 Forventet økning i styringsteknologier

3 Nettleie

Spørreundersøkelsen ble gjennomført før ny nettleie ble innført. Det innebærer at respondentene har svart på spørsmål om ny nettleiemodell uten å ha egne erfaringer med den.

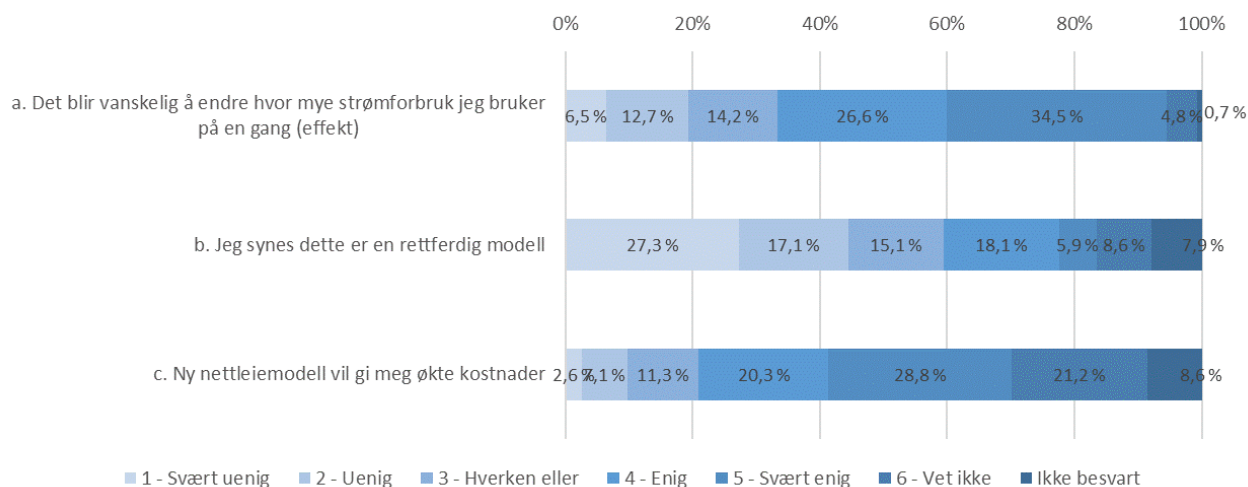
Respondentene ble bedt om å vurdere ulike påstander om dagens nettleiepriser, dvs. nettleien for husholdningskunder tilknyttet Lede. (Spørsmålet ble stilt uten noen informasjon om hva faktiske nettleie var.) Resultatet er vist i figur 3.1.



Figur 3.1 Spørsmål 13: Hvilken av følgende påstander er du mest enig i?

Figuren viser at 80,9% mener dagens nettleiepriser er for høye, 13,5% mener dagens nettleiepriser er passende, mens 0,3% mener dagens nettleiepriser er for lave. 5,3% av respondentene har svart at de ikke vet hva som er dagens nettleiepriser. 0,4% av respondentene har ikke besvart spørsmålet.

Respondentene ble bedt om å vurdere ulike påstander om ny nettleiemodell – uten å ha praktisk erfaring med selve modellen. Påstandene skulle vurderes ut fra en skala fra "Svært enig" til "Svært uenig". Resultatet er vist i figur 3.2 og tabell 3.1.



Figur 3.2 Spørsmål 14: Vurder følgende påstander knyttet til ny nettleiemodell

Tabell 3.1 Spørsmål 14: Vurder følgende påstander knyttet til ny nettleiemodell

	1 - Svært uenig	2 - Uenig	3 - Hverken eller	4 - Enig	5 - Svært enig	6 - Vet ikke	Ikke besvart
a. Det blir vanskelig å endre hvor mye strømforbruk jeg bruker på en gang (effekt)	6,5 %	12,7 %	14,2 %	26,6 %	34,5 %	4,8 %	0,7 %
b. Jeg synes dette er en rettferdig modell	27,3 %	17,1 %	15,1 %	18,1 %	5,9 %	8,6 %	7,9 %
c. Ny nettleiemodell vil gi meg økte kostnader	2,6 %	7,1 %	11,3 %	20,3 %	28,8 %	21,2 %	8,6 %

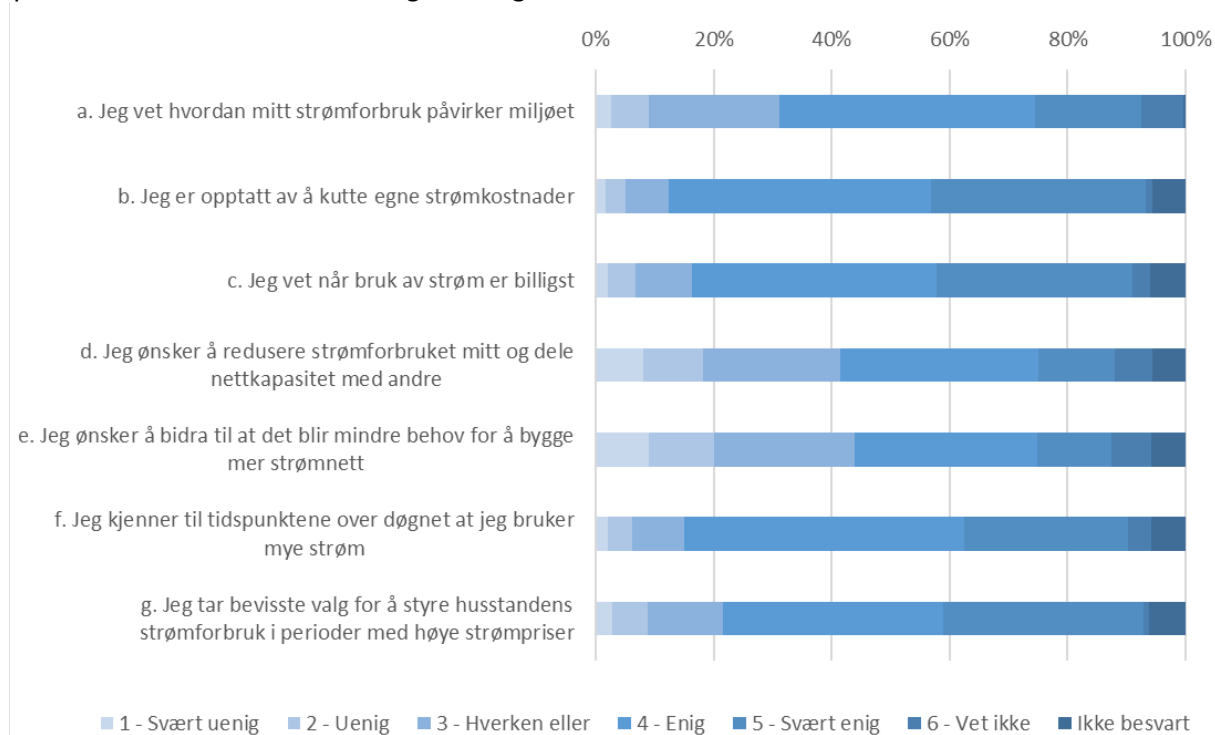
Når det gjelder muligheten for å endre hvor mye strømforbruk som brukes på en gang (effektforbruket), er det 19,2% av respondentene som er uenige eller svært uenige i at dette er vanskelig, 14,2% er nøytrale og 61,1% er enige eller svært enige i at dette er vanskelig. 4,8% har svart "Vet ikke" og 0,7% har ikke besvart spørsmålet.

44,4% er uenige i eller svært uenige i at den nye nettleiemodellen er rettferdig, 15,1% er nøytrale og 24,0% er enige eller svært enige i at ny nettleiemodell er rettferdig. 8,6% har svart "Vet ikke" og 7,9% har ikke besvart spørsmålet.

9,7% er uenige i eller svært uenige i at den nye nettleiemodellen vil gi økte kostnader for respondenten, 11,3% er nøytrale og 49,1% er enige i eller svært enige i at den nye nettleiemodellen vil gi økte kostnader. 21,2% har svart "Vet ikke" og 8,6% har ikke besvart spørsmålet.

4 Påstander om eget strømforbruk

I spørreundersøkelsen ble husholdningene spurt om å vurdere ulike påstander knyttet til deres eget strømforbruk. Vurderingene skulle gjøres ut fra en skala på 1 til 6, hvor 1 var svært uenig, og 5 var svært enig. Verdien 6 gjaldt for svaret "Vet ikke". I tillegg er det noen respondenter som ikke har besvart spørsmålet. Resultatene er vist i figur 4.1 og tabell 4.1.



Figur 4.1 Spørsmål 15: Vurder følgende påstander om eget strømforbruk ut fra en skala på 1 til 6

Tabell 4.1 Spørsmål 15: Vurder følgende påstander om eget strømforbruk ut fra en skala på 1 til 6

	1 - Svært uenig	2 - Uenig	3 - Hverken eller	4 - Enig	5 - Svært enig	6 - Vet ikke	Ikke besvart
a. Jeg vet hvordan mitt strømforbruk påvirker miljøet	2,6 %	6,3 %	22,2 %	43,3 %	17,9 %	7,1 %	0,5 %
b. Jeg er opptatt av å kutte egne strøm-kostnader	1,7 %	3,3 %	7,4 %	44,3 %	36,5 %	1,1 %	5,7 %
c. Jeg vet når bruk av strøm er billigst	2,1 %	4,7 %	9,6 %	41,3 %	33,2 %	3,1 %	6,0 %
d. Jeg ønsker å redusere strøm-forbruket mitt og dele nettkapasitet med andre	8,0 %	10,2 %	23,3 %	33,6 %	13,0 %	6,4 %	5,6 %
e. Jeg ønsker å bidra til at det blir mindre behov for å bygge mer strømnett	8,9 %	11,1 %	23,9 %	30,9 %	12,6 %	6,8 %	5,9 %
f. Jeg kjenner til tidspunktene over døgnet at jeg bruker mye strøm	2,0 %	4,2 %	8,7 %	47,5 %	27,7 %	3,9 %	5,9 %
g. Jeg tar bevisste valg for å styre husstandens strømforbruk i perioder med høye strømpriser	2,9 %	5,9 %	12,7 %	37,5 %	33,9 %	1,0 %	6,1 %

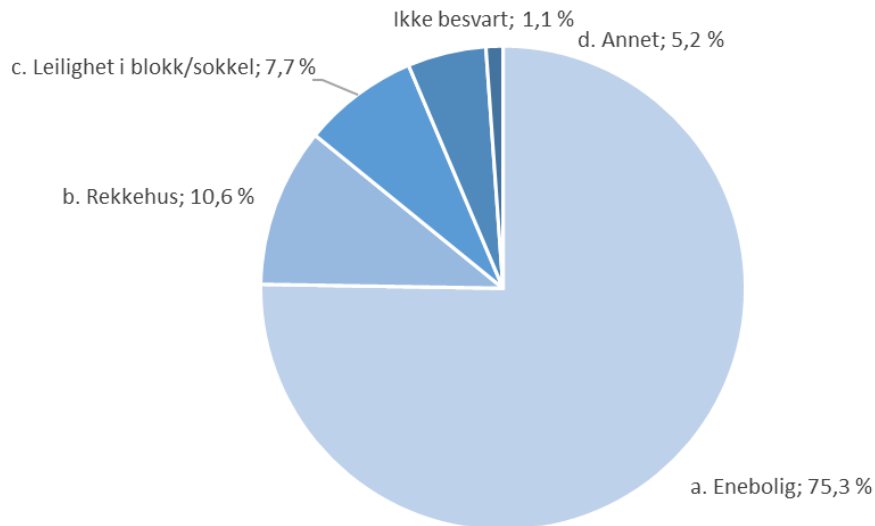
Fra 30,9% til 47,5% av respondentene er enige i de ulike påstandene knyttet til eget strømforbruk. Størst variasjon ligger på om andre respondenter er nøytrale (Hverken eller) eller svært enige i de ulike påstandene. Eksempelvis er det 36,5% som sier de er svært enige i at de er opptatt av å kutte egne strømkostnader og tilsvarende 33,2% som sier at de er svært enige i at de vet når bruk av strøm er billigst. 27,7% sier de er svært enige i at de kjenner tidspunktene over døgnet at de bruker mye strøm og 33,9% sier de er svært enige i at de tar bevisste valg for å styre husstandens strømforbruk i perioder med høye strømpriser.

Når det gjelder ønsket om å redusere eget strømforbruk for å dele nettkapasitet med andre, er det en mindre andel (13,0%) som sier de er svært enige i dette, men 23,3% er nøytrale ("Hverken eller"). Tilsvarende er det 12,6% som er svært enige i at de ønsker å bidra til at det blir mindre behov for å bygge mer strømnettet, mens 23,9% er nøytrale.

Dette kan oppsummeres med at det er større bevissthet om hvordan eget forbruk og egne kostnader kan reduseres (respons på strømpris), mens det er et mindre ønske om å gjøre tiltak som bidrar til bedre utnyttelse av strømnettet (respons på nettleie).

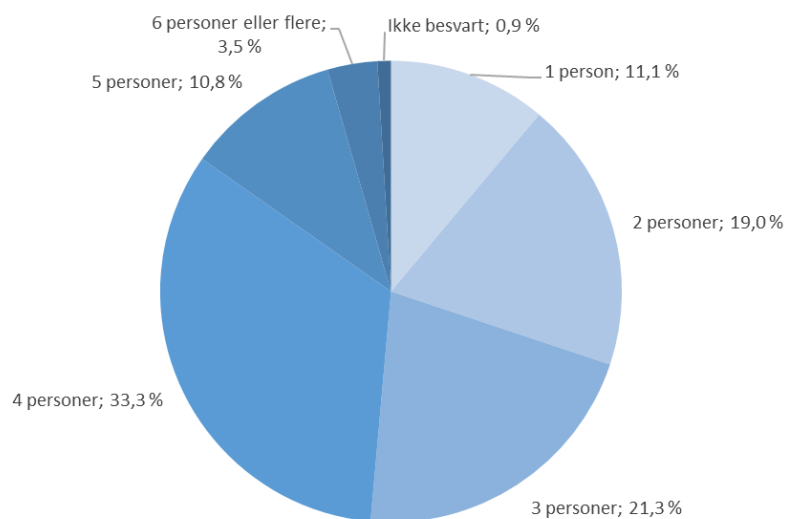
5 Demografi

I spørreundersøkelsen var det flere spørsmål om demografi, for å få informasjon om gruppen av respondenter som har besvart undersøkelsen. Resultatene er vist i figur 5.1 - figur 5.6.



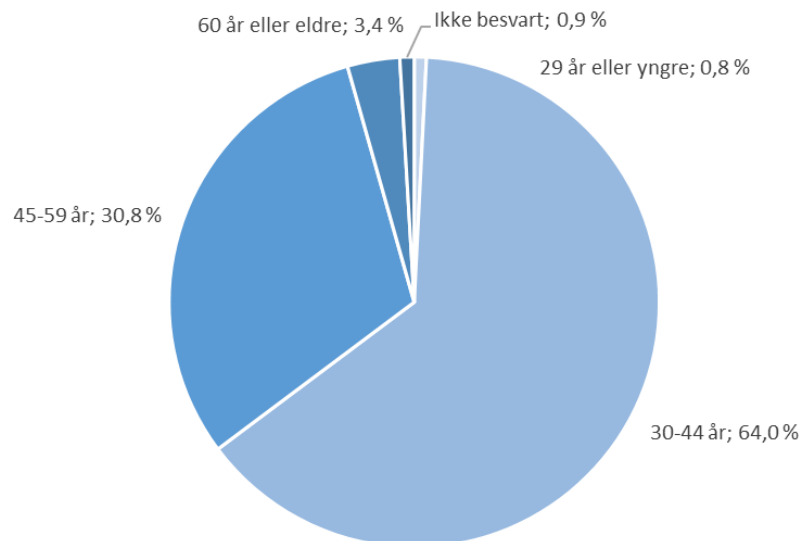
Figur 5.1 Spørsmål 16: Hva slags bolig bor du i?

Den mest vanlige boligtypen er enebolig, for 75,3% av respondentene. 10,6% bor i rekkehus og 7,7% bor i leilighet i blokk/sokkel. 5,2% har svart "Annet" og 1,1% har ikke besvart spørsmålet.



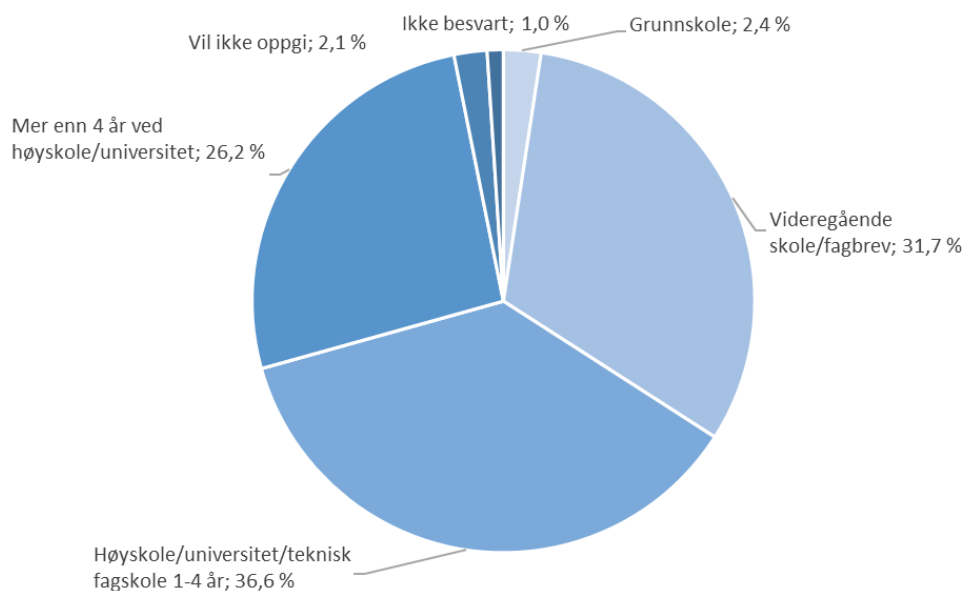
Figur 5.2 Spørsmål 17: Hvor mange personer bor i husstanden (inkl. deg selv)?

Blant respondenten er det flest husstander med 4 personer (33,3%), mens 21,3% av respondentene bor i husstander med 3 personer og 19,0% av respondentene bor i husstander med 2 personer. 11,1% av respondentene bor i husstand med 1 person og 3,5% i husstand med 6 personer eller flere. 0,9% har ikke besvart spørsmålet.



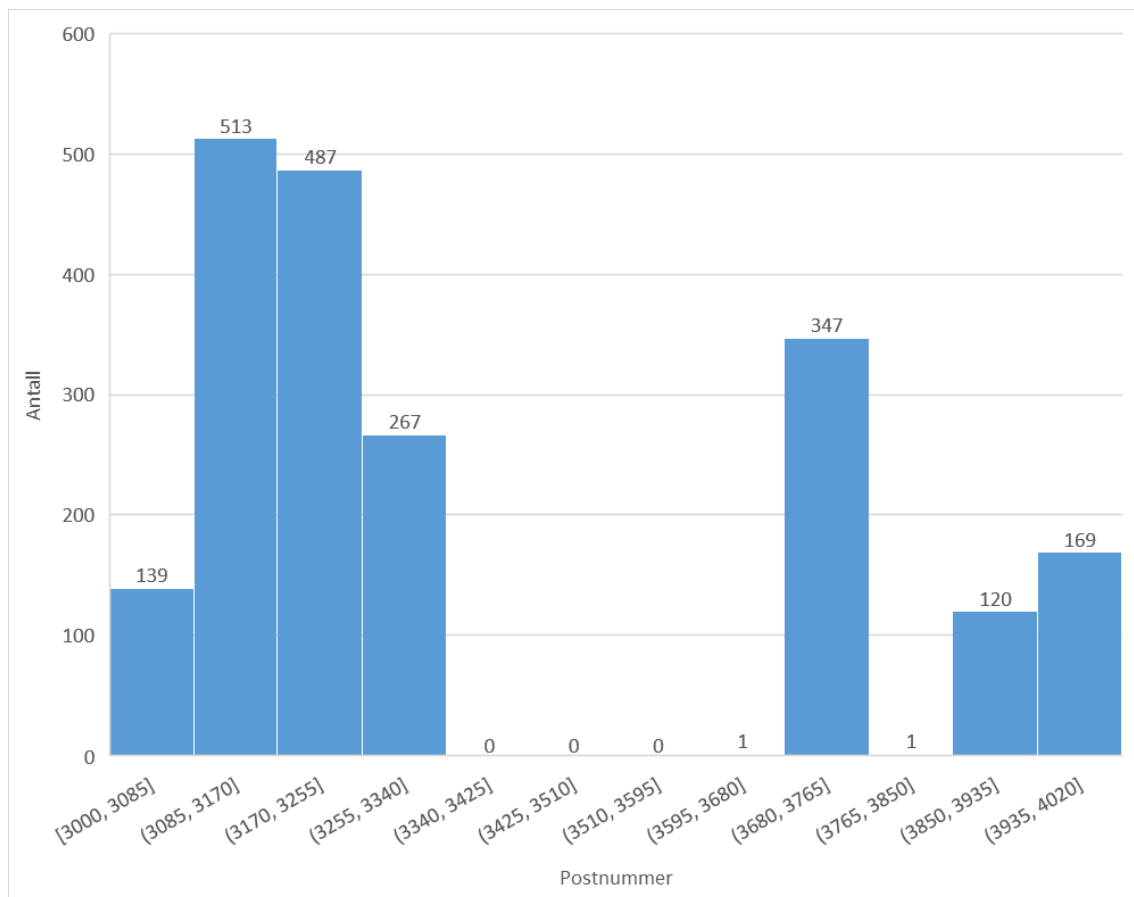
Figur 5.3 Spørsmål 18: Hva er din alder?

64,0% av respondentene er i alderen 30-44 år, som er den største aldersgruppen. 30,8% av respondentene er i aldersgruppen 45,59 år, 3,4% er 60 år eller eldre og 0,8% er 29 år eller yngre. 0,9% har ikke besvart spørsmålet.



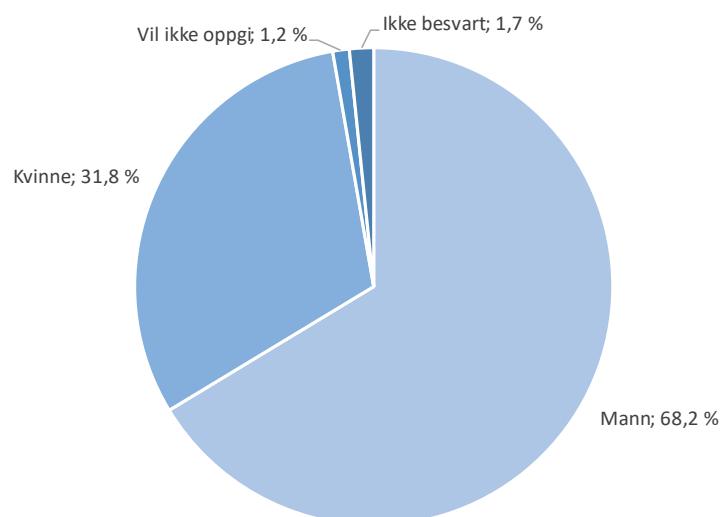
Figur 5.4 Spørsmål 19: Hva er din høyeste avsluttede utdanning?

36,6% av respondentene har høyskole/universitet/teknisk fagskole som høyeste avsluttede utdanning, mens 31,7% har videregående skole/fagbrev og 26,2% har mer enn 4 år ved høyskole/universitet. 2,4% har grunnskole som høyeste avsluttede utdanning. 2,1% vil ikke oppgi høyeste avsluttede utdanning, og 1,0% har ikke besvart spørsmålet.



Figur 5.5 Spørsmål 20: Postnummer

Figur 5.5 viser et histogram over postnummer til de som deltok i spørreundersøkelsen. Postnummer lavere enn 3000 (5 respondenter) og høyere enn 3984 (7 respondenter) er tatt bort fra oversikten.



Figur 5.6 Spørsmål 21: Kjønn

Det er flest menn som har besvart spørreundersøkelsen, og den gruppen utgjør 68,2% av respondentene. 31,85% av respondentene er kvinner. 1,2% vil ikke oppgi kjønn og 1,7% har ikke besvart spørsmålet.

6 Trender basert på besvarelse fra spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen ble gjennomført for å få informasjon om strømforbruket til husholdningskundene, og mulige tiltak de planlegger å gjøre som vil påvirke det fremtidige strømforbruket. Det gjelder f.eks. anskaffelse av ladbar bil, styringssystemer og solcellepaneler.

Forbrukstrender for husholdningskunder kan etableres ved å sammenstille resultatene knyttet til hva husholdningskunder har i dag, med spørsmål om når husholdningskundene planlegger ulike tiltak (med ulik tidshorisont).

6.1 Forventet økning i ladbare biler

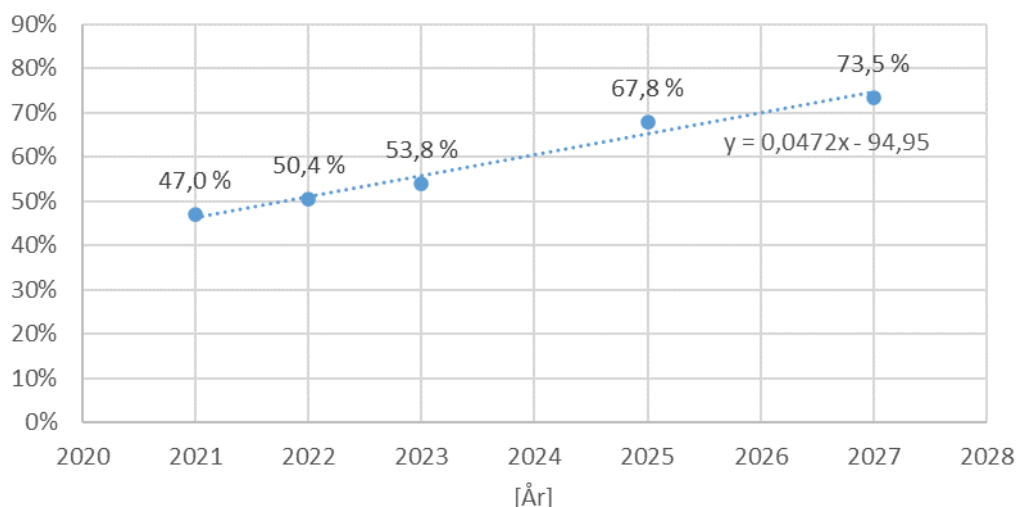
Spørreundersøkelsen ble gjennomført i 2022, og med utgangspunkt i svaralternativer for ulike tidshorisonter for anskaffelse av ladbar bil, er det laget en tidshorisont som vist i tabell 6.1.

Tabell 6.1 Tidshorisont knyttet til eierskap/anskaffelse av ladbar bil

Eierskap/anskaffelse (Ulike svaralternativer)	År for anskaffelse
Har teknologien i dag*	2021
Vil anskaffe i år	2022
Vil anskaffe til neste år	2023
Vil anskaffe om 2-5 år	2025
Vil anskaffe om mer enn 5 år	2027

* Teknologien ble anskaffet før undersøkelsen ble gjennomført

For å finne forventet økning i ladbare biler, er det tatt utgangspunkt i spørsmål 3, dvs. om respondentene har ladbar bil i dag. Utgangspunktet er at 47,0% allerede har en ladbar bil hjemme. Respondentene som bekrefter at de ikke har ladbar bil i dag, blir spurt om de har planer om å anskaffe seg ladbar bil i fremtiden (spørsmål 9, Figur 2.6). Svarprosenten ut fra ulike tidshorisonter har blitt aggregert opp for å finne forventet utvikling i ladbare biler. Resultatet er vist i figur 6.1.



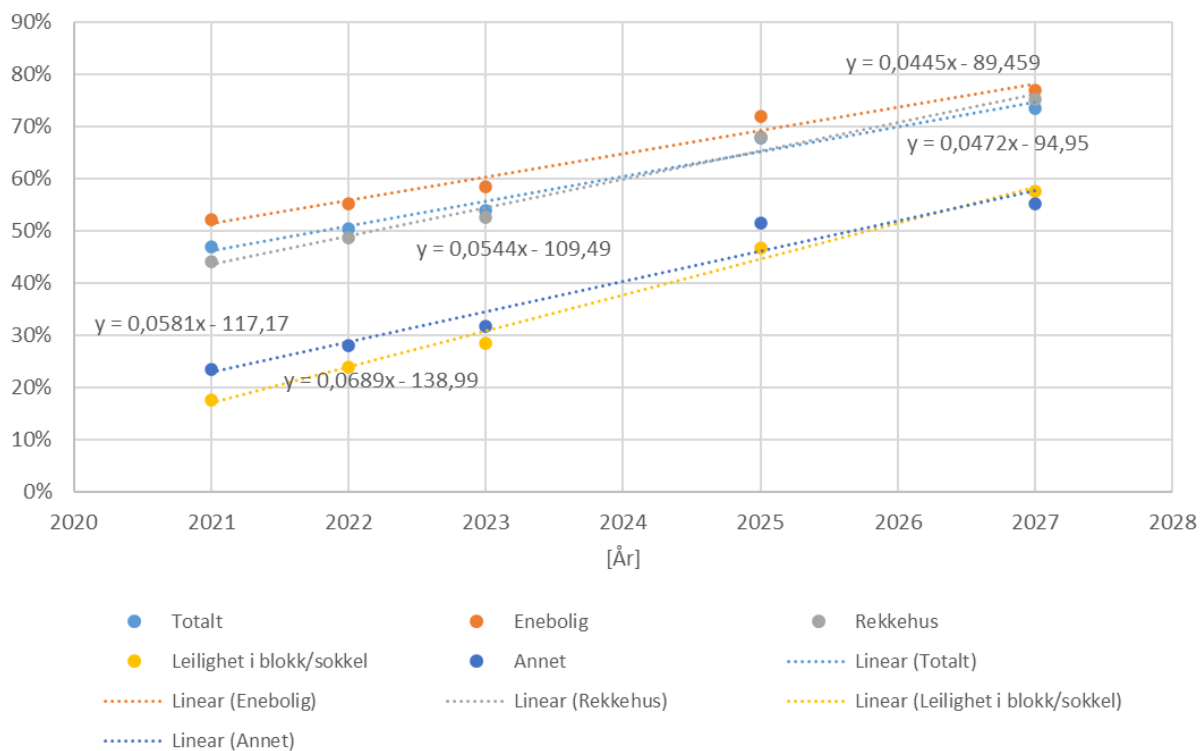
Figur 6.1 Forventet økning i ladbare biler (totalt for alle respondentene)

Figur 6.1 viser at det forventes en jevn økning i ladbare biler, med en lineær stigende trend på 0,0472 per år (ref. trendkurve).

6.1.1 Forventet økning i ladbare biler sortert ut fra demografi

Informasjon om demografi har blitt brukt for å finne ytterligere detaljer knyttet til forventet økning i ladbare biler. Det er tatt utgangspunkt i boligtype (Spm. 16), antall personer i husstanden (Spm. 17), alder på respondent (Spm. 18), høyeste avsluttede utdannelse (Spm. 19) og kjønn (Spm. 21). Resultatene er vist i figur 6.2 - figur 6.6.

Figur 6.2 viser forventet økning i ladbare biler sortert ut fra boligtype. Figuren viser at andelen elbiler i dag er størst for eneboliger, med en litt lavere andel for rekkehus. Det er færrest ladbare biler for leilighet i blokk/sokkel og kategorien "Annet". Forventet økning er derimot størst for leiligheter (Stigning trendkurve: 0,0689).



Figur 6.2 Forventet økning i ladbare biler - sortert ut fra boligtype (Spm. 16)

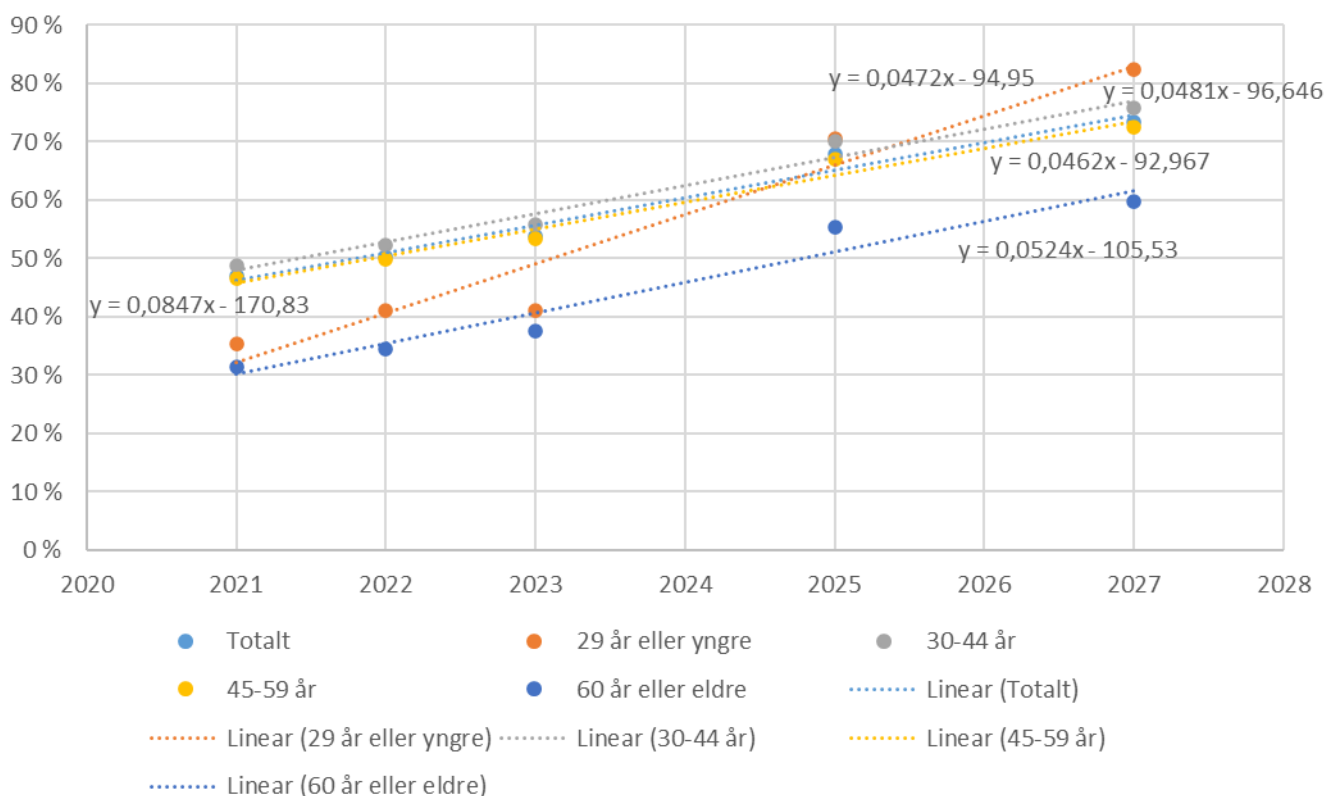
Figur 6.3 viser forventet økning i ladbare biler sortert ut fra antall personer i husstanden. Sammenlignet med fordeling totalt for alle respondentene, er det flest ladbare biler for husstander med 4 personer eller flere. Status og forventet økning for husstander med 3 personer er ganske likt som totalt for gruppa. Husstander med inntil 2 personer har en lavere utbredelse av ladbare biler. Trendkurvene viser derimot en forventet større økning i utbredelse blant husstander med få personer (f.eks. 0,0678 for husstander med 1 person), sammenlignet med husstander med mange personer (f.eks. 0,0355 for husstander med 5 personer).



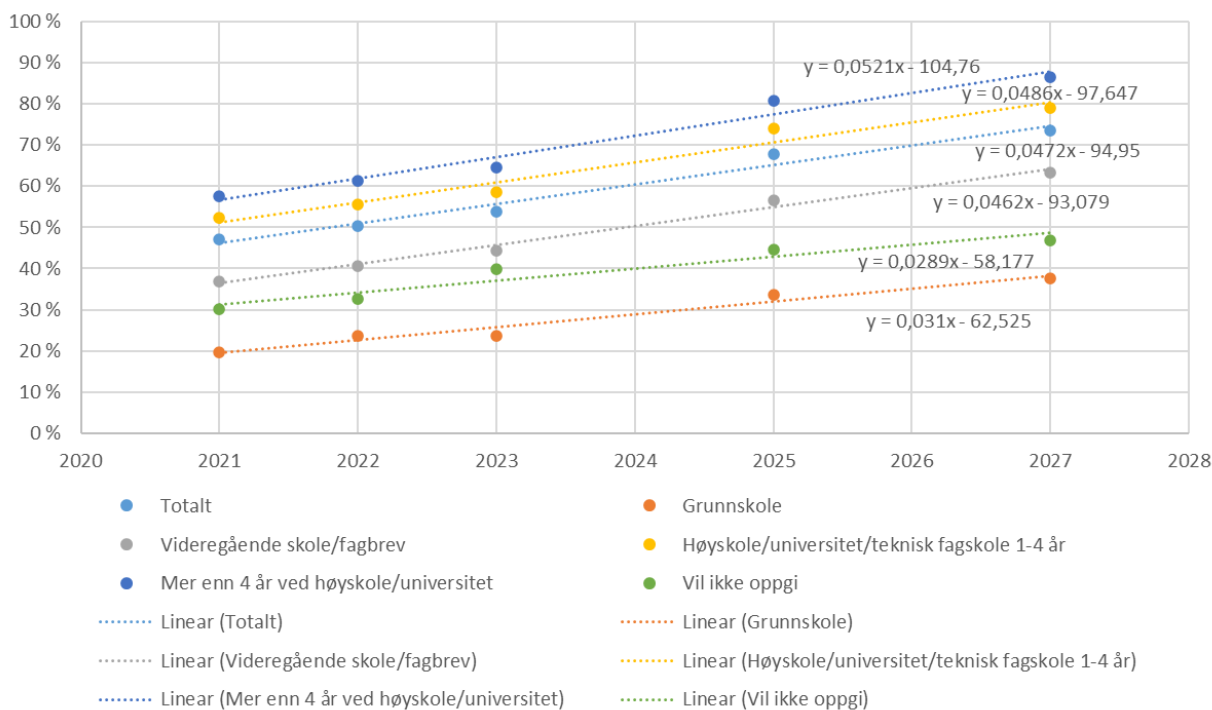
Figur 6.3 Forventet økning i ladbare biler - sortert ut fra antall personer i husstanden (Spm. 17)

Figur 6.4 viser forventet økning i ladbare biler sortert ut fra alder på respondenten. Status og forventet økning totalt for alle respondentene, er nesten tilnærmet likt som for respondenter i gruppen 45-59 år, selv om dette ikke er den største gruppen innen alder (kun 30,8% av respondentene er i denne kategorien, Figur 5.3). Respondentene i kategorien 29 år eller lavere er de som i dag har færrest ladbare biler, men det er til gjengjeld den gruppen som forventer størst økning (fra 35,3% i dag, til 82,4% om mer enn 5 år). Det er respondentene i kategorien 30-44 år hvor det er flest som har ladbar bil.

Figur 6.5 viser forventet økning i ladbare biler sortert ut fra høyeste avsluttede utdanning. Sammenlignet med den totale gruppa, er andel ladbare biler større hos respondenter som har fullført høyskole/ universitet/teknisk fagskole 1-4 år eller mer enn 4 år. Det er lavere utbredelse av ladbare biler blant respondenter som har videregående skole/fagbrev og grunnskole som høyeste avsluttede utdanning, og for de som ikke vil oppgi utdanning. Veksten i andel med ladbare biler er størst hos respondentene med lengst varighet på utdanning (Stigning trendkurve: 0,0521).

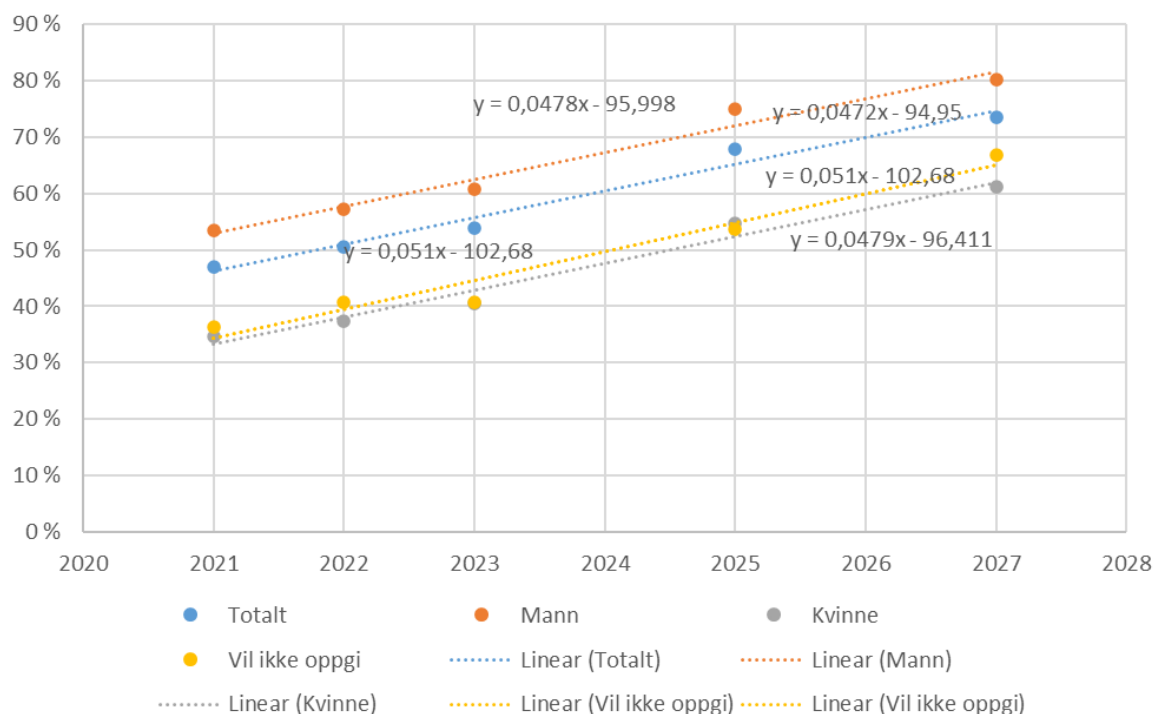


Figur 6.4 Forventet økning i ladbare biler - sortert ut fra alder (Spm. 18)



Figur 6.5 Forventet økning i ladbare biler - sortert ut fra høyeste avsluttede utdanning (Spm. 19)

Figur 6.6 viser forventet økning i ladbare biler sortert ut fra kjønn. Det er størst andel ladbare biler blant menn, enn tilsvarende for kvinner. Forventet økning i utbredelse av ladbare biler er ganske likt for menn (0,0472) og kvinner (0,0479).



Figur 6.6 Forventet økning i ladbare biler - sortert ut fra kjønn (Spm. 21)

6.2 Forventet økning i ulike energiteknologier

Tilsvarende som i kap. 6.1 er det laget en tidshorisont basert på at spørreundersøkelsen ble gjennomført i 2022, og med utgangspunkt i svaralternativer for ulike tidshorisonter for anskaffelse av ulike energiteknologier. Denne er vist i tabell 6.1.

Tabell 6.2 Tidshorisont knyttet til eierskap/anskaffelse av ulike energiteknologier

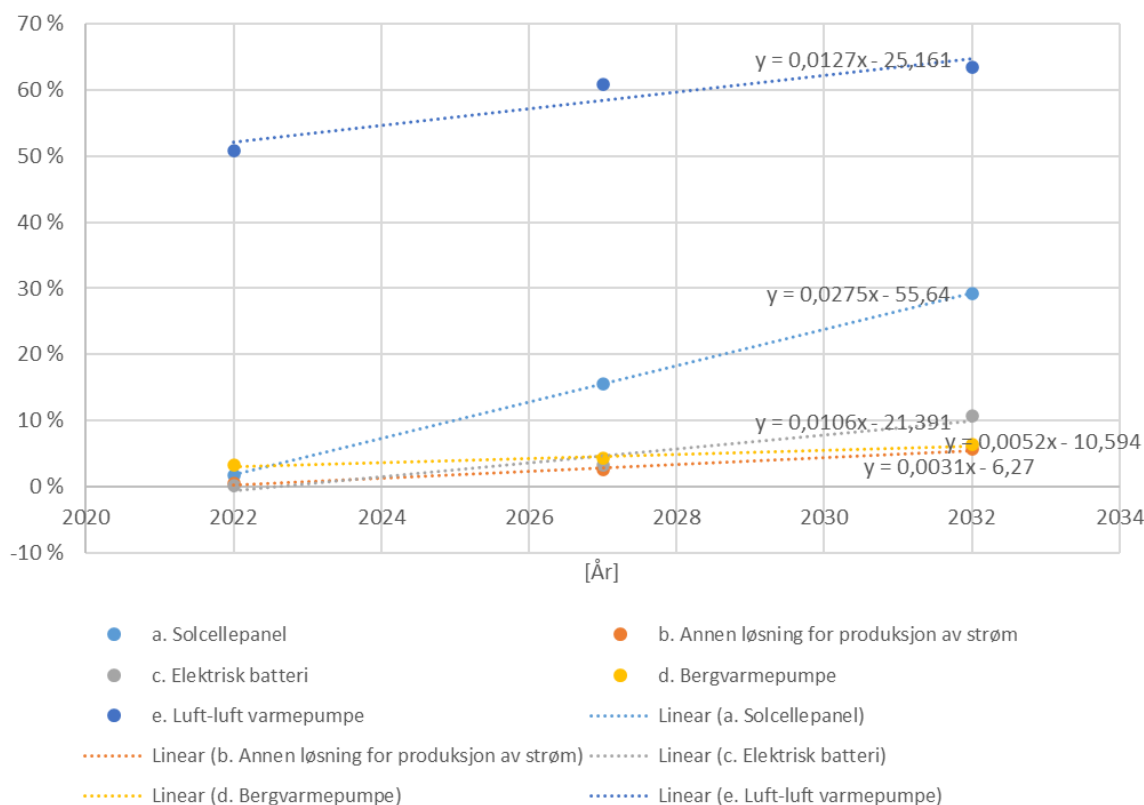
Eierskap/anskaffelse (Ulike svaralternativer)	År for anskaffelse
Har teknologien i dag*	2022
Har planer om å anskaffe innen 2-5 år	2027
Kommer til å anskaffe innen 5-10 år	2032

* Tidshorisonten starter på år 2022 siden det er spørsmål om status i dag, og ikke noe spørsmål om å anskaffe teknologien i år (slik som tilfellet var vedrørende ladbar bil)

Respondentene ble spurt om status og planer for energiteknologier som solcellepanel, annen løsning for produksjon av strøm, elektrisk batteri (husbatteri), bergvarmepumpe og luft-luft varmepumpe (Se kap. 2.3.2, Spm. 11). Svarprosenten ut fra ulike tidshorisonter har blitt aggregert opp for å finne forventet utvikling. Resultater totalt for alle respondenter er vist i figur 6.7.

Luft-luft varmepumpe er den teknologien som er mest utbredt blant respondentene. Status i dag er at 50,8% av respondentene har installert luft-luft varmepumpe, og andelen forventes å øke til 63,5% innen 5-10 år,

med en lineær stigning på 0,0127. En lavere andel (kun 1,7%) har installert solceller, men det forventes at akkumulert andel øker til 29,2% innen 5-10 år⁴, noe som gir en økning på 0,0275 (nesten det dobbelt av økningen for luft-luft varmepumper). Ingen respondenter har i dag et husbatteri, men om 5-10 år antas det at 10,7% av respondentene har anskaffet seg dette. For annen produksjon av elektrisk strøm, forventes andelen å øke kun til 6% innen samme tidsperiode. 3,3% av respondentene har installert bergvarmepumpe i dag, og det forventes en økning til utbredelse blant 6,4% av respondentene innen 5-10 år.



Figur 6.7 Forventet økning i ulike energiteknologier (totalt)

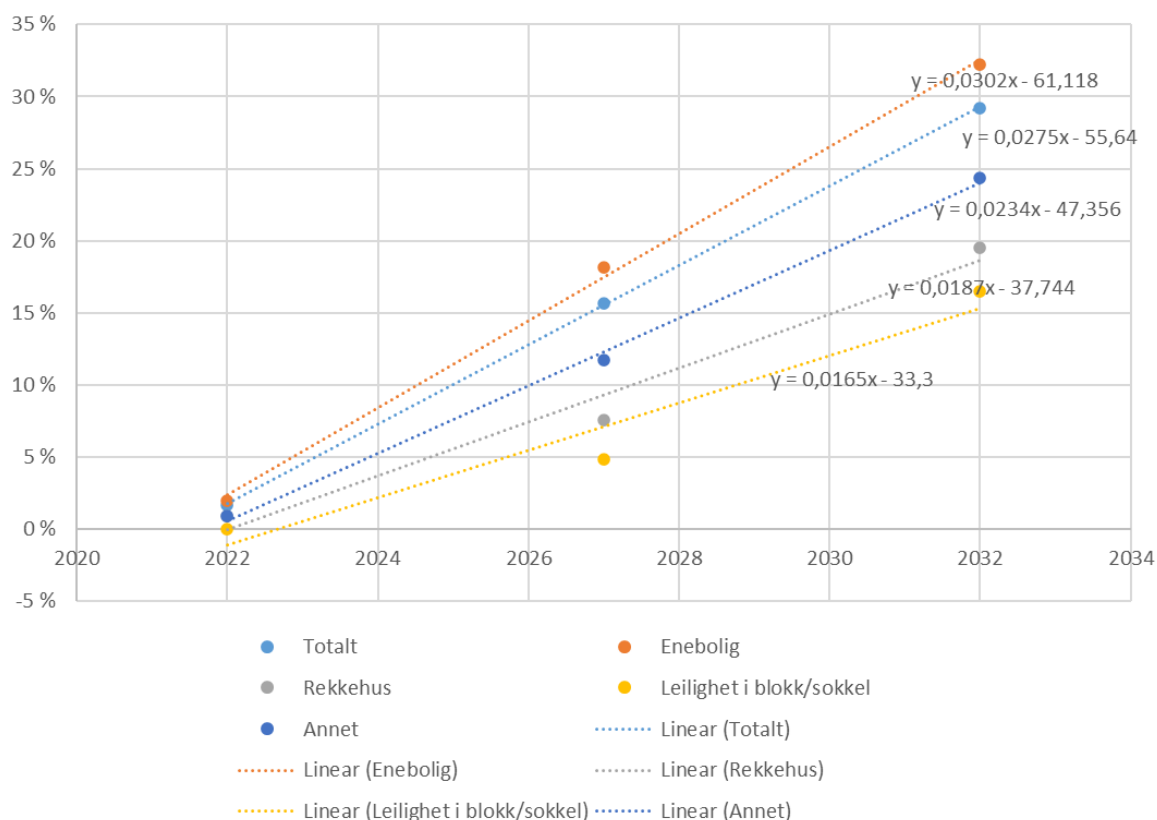
Informasjon om demografi har blitt brukt for å finne ytterligere detaljer knyttet til forventet økning i ulike energiteknologier. Det er tatt utgangspunkt i boligtype (Spm. 16), antall personer i husstanden (Spm. 17), alder på respondent (Spm. 18), høyeste avsluttede utdanning (Spm. 19) og kjønn (Spm. 21).

6.2.1 Forventet økning i solceller sortert ut fra ulike demografiske variabler

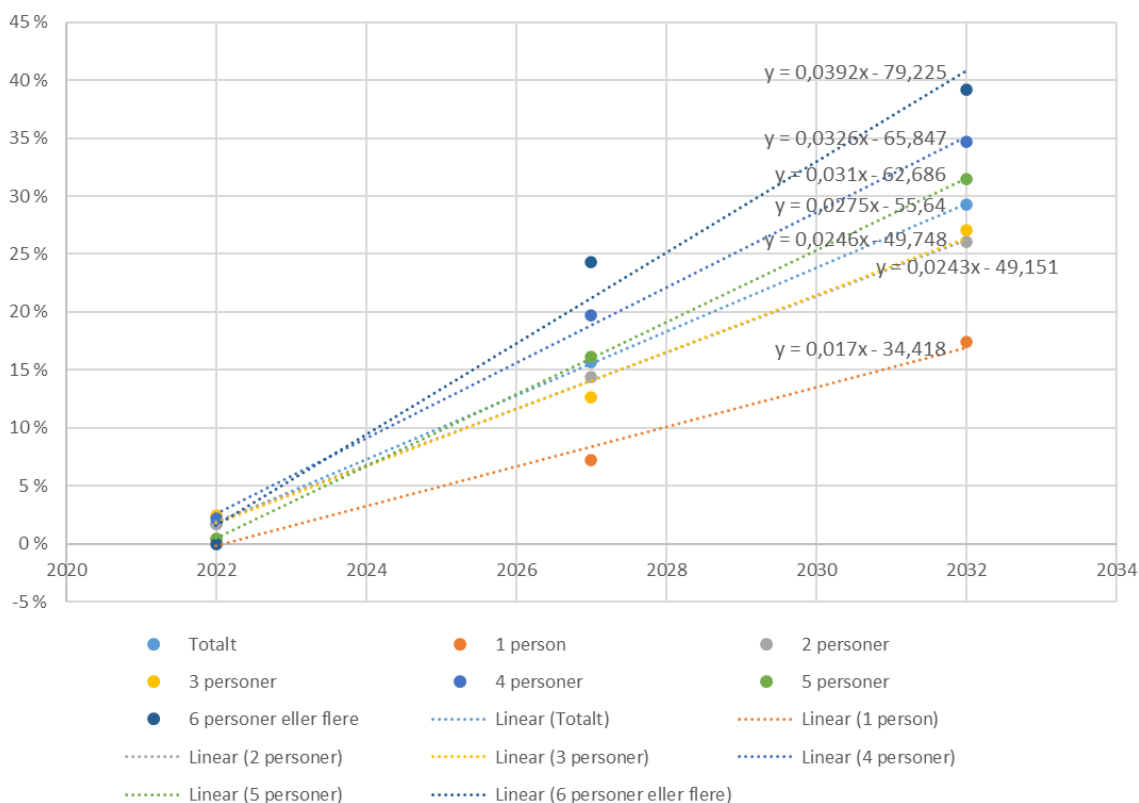
Figur 6.8 viser forventet økning i solceller sortert ut fra boligtype. Totalt for alle respondentene er det 1,7% som i dag har installert solceller (Se også Figur 2.8), og det forventes at 29,2% av respondentene har anskaffet seg solcellepanel innen 5-10 år. Det er størst utbredelse av solcellepanel blant eneboliger, hvorav 2,0% har allerede anskaffet seg solcellepanel, og veksten forventes å øke til 32,2%. For rekkehus og leilighet er det hhv. 0,9% og 0% som har solcellepanel i dag, og dette forventes å øke til hhv. 19,6% og 16,5% innen 5-10 år.

Figur 6.9 viser forventet økning i solceller sortert ut fra antall personer i husstanden. Utbredelsen er størst blant husstander med 4 eller flere personer, med forventet andel høyere enn 30% om 5-10 år, mens det er en andel lavere enn 30% for husstander med inntil 3 personer.

⁴ Se kap. 2.3.2 for mer informasjon om faktisk økning i antall plusskunder i Lede sitt nettområde etter at spørreundersøkelsen ble gjennomført.

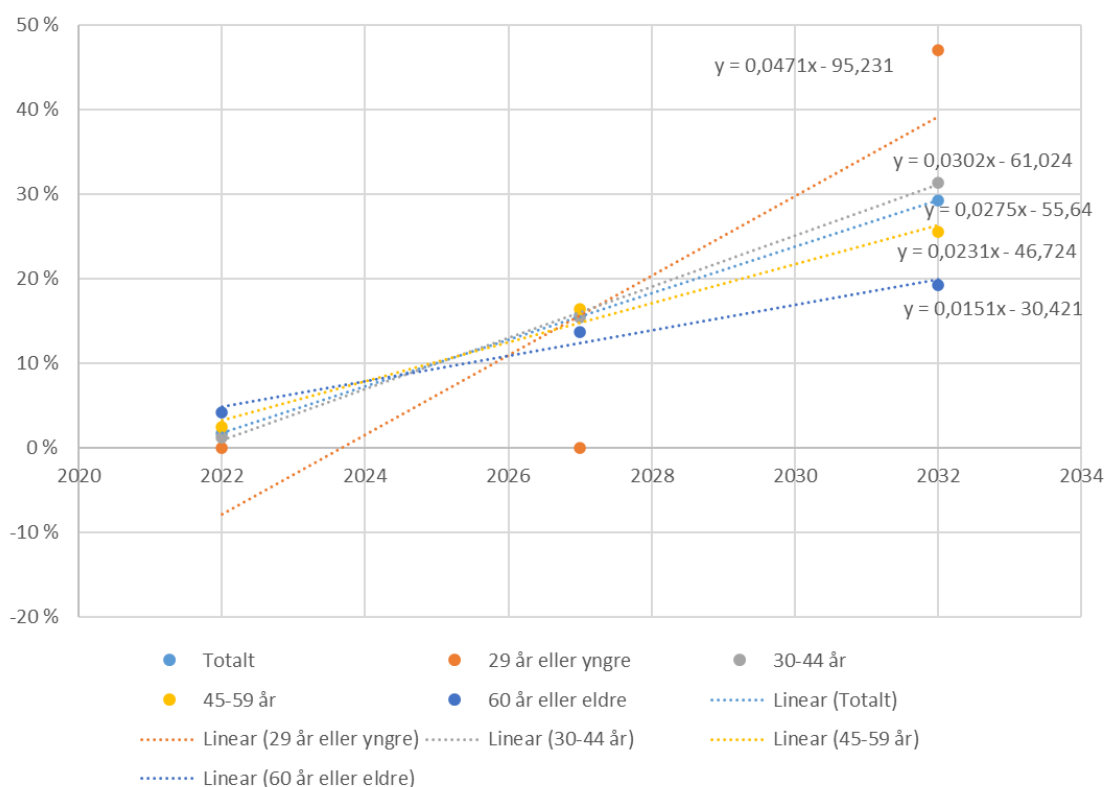


Figur 6.8 Forventet økning i solceller - sortert ut fra boligtype (Spm. 16)



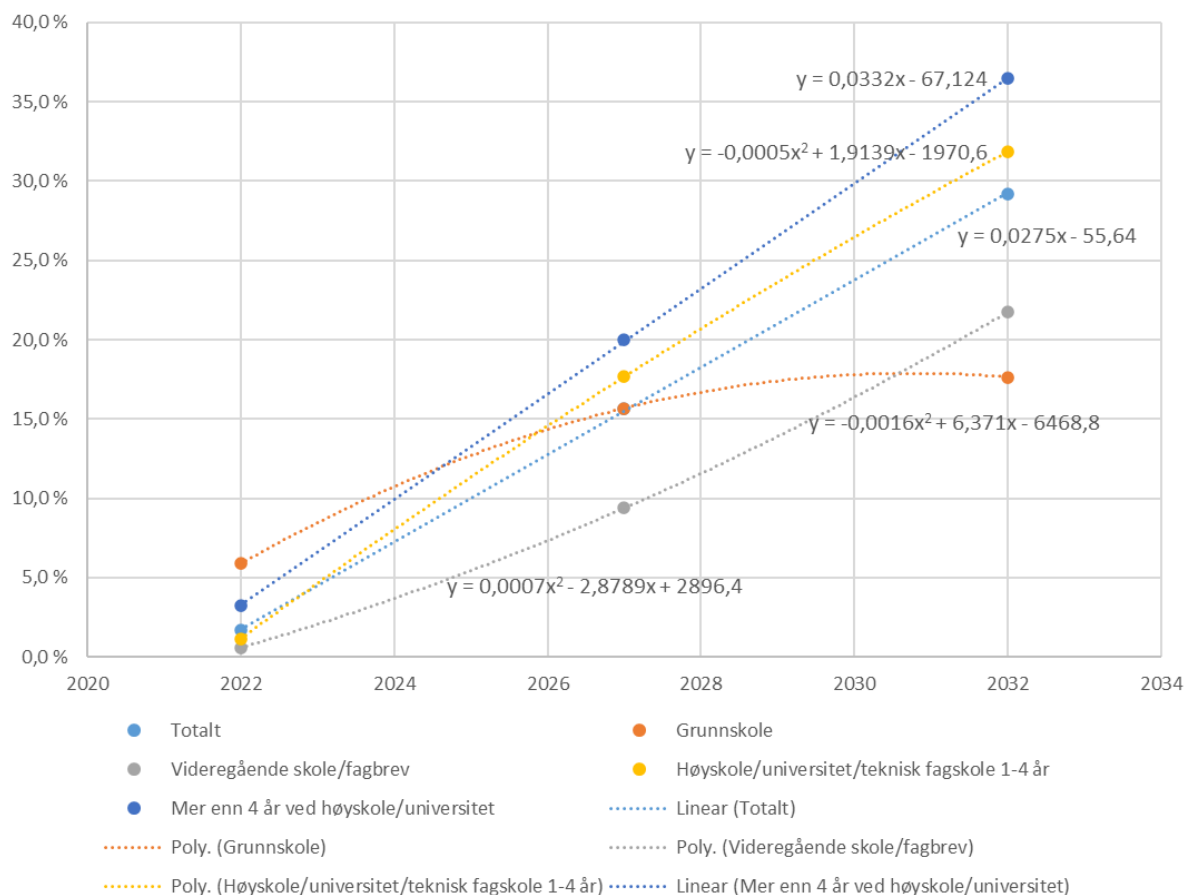
Figur 6.9 Forventet økning i solceller - sortert ut fra antall personer i husstanden (Spm. 17)

Figur 6.10 viser forventet økning i solceller sortert ut fra alder på respondentene. Basert på spørreundersøkelsen er det respondenter 30 år eller eldre som har installert solcellepanel, og det varierer fra 1,2% for de i kategorien 30-44 år og opp til 4,1% for de som er 60 år eller eldre. Det forventes en vekst i utbredelse av solcellepanel for disse kategoriene, men det forventes en relativ større vekst for de yngre gruppene. I dag er det ingen under 30 år som har installert solceller, men det forventes at 47,1% av denne kategorien har anskaffet seg solceller innen 5-10 år. Forventet vekst er større for de yngre respondentene, f.eks. 0,0471 for de som er 29 år eller yngre, og 0,0151 for de som er 60 år eller eldre.



Figur 6.10 Forventet økning i solceller - sortert ut fra alder (Spm. 18)

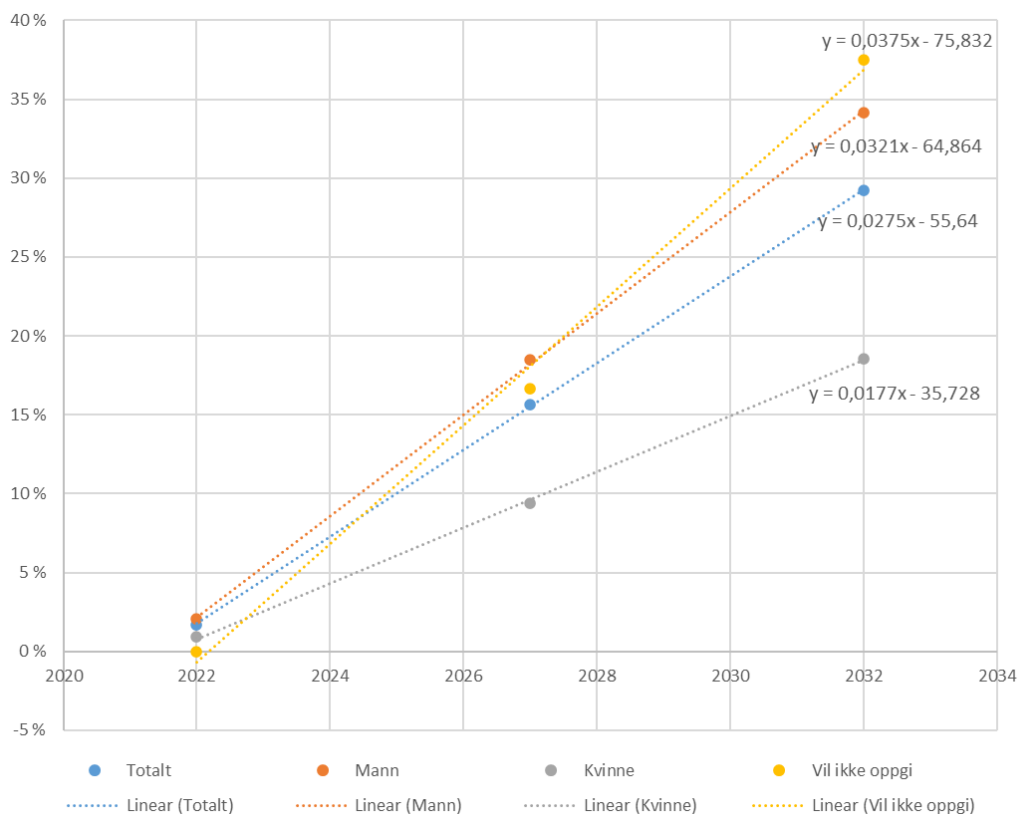
Figur 6.11 viser forventet økning i solceller sortert ut fra høyeste avsluttede utdanning. Respondenter med høyskole/universitet/tekniske fagskole 1-4 år eller mer, er der hvor det forventes størst utbredelse av solceller. For status i dag, er det blant respondentene med grunnskole hvor det er mest installert solceller (5,9%), men trenden er avtagende (lavest andel innen 5-10 år).



Figur 6.11 Forventet økning i solceller - sortert ut fra høyeste avsluttede utdanninge (Spm. 19)

Figur 6.12 viser forventet økning i solceller sortert ut fra kjønn. Blant de som ikke vil oppgi kjønn, er det størst økning – fra 0% i dag til en andel på 37,5% innen 5-10 år (Obs: dette er en liten gruppe som utgjør bare 1,2% av den totale gruppen, ref. figur 5.6. Prosent er beregnet ut fra antall svar i gruppa).

Blant menn er det 2,0% som har installert solceller i dag, og andelen forventes å øke til 34,1% innen 5-10 år. For kvinner er det 0,9% som har installert solceller i dag, med en forventet økning til 18,6% innen 5-10 år.



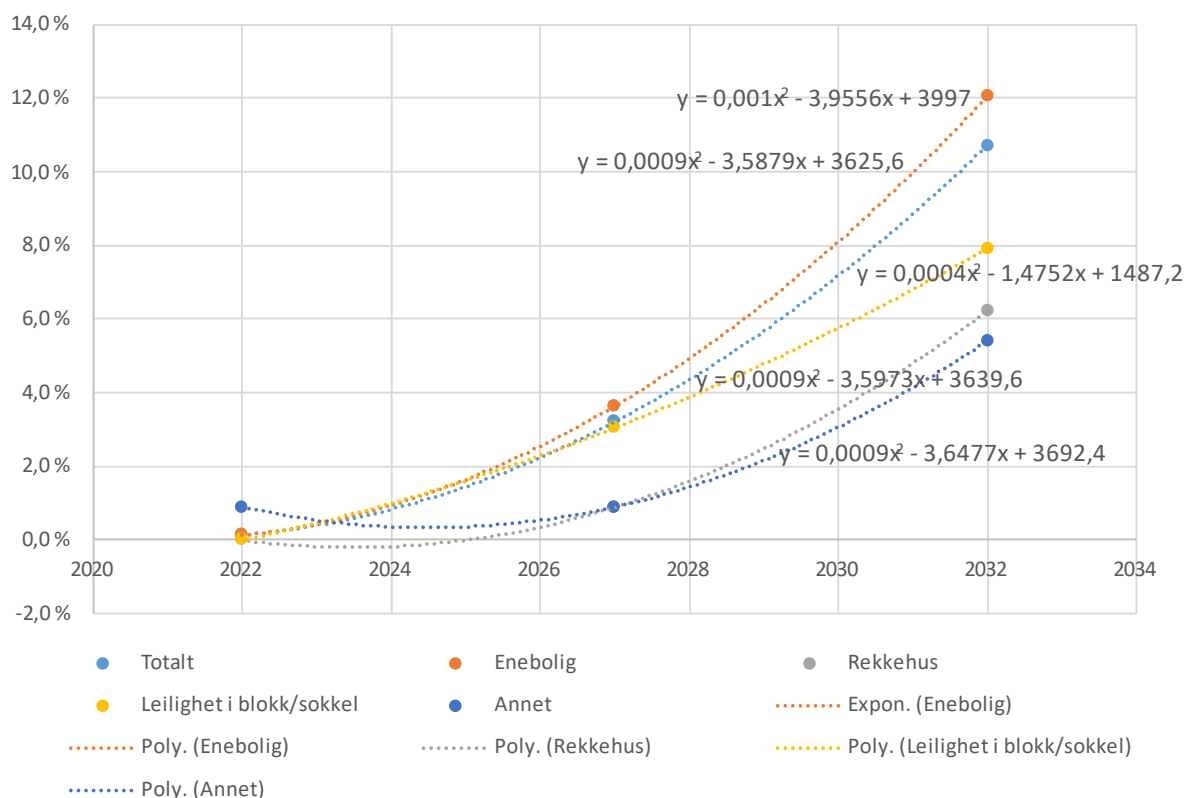
Figur 6.12 Forventet økning i solceller- sortert ut fra kjønn (Spm. 21)

6.2.2 Forventet økning i husbatteri sortert ut fra ulike demografiske variabler

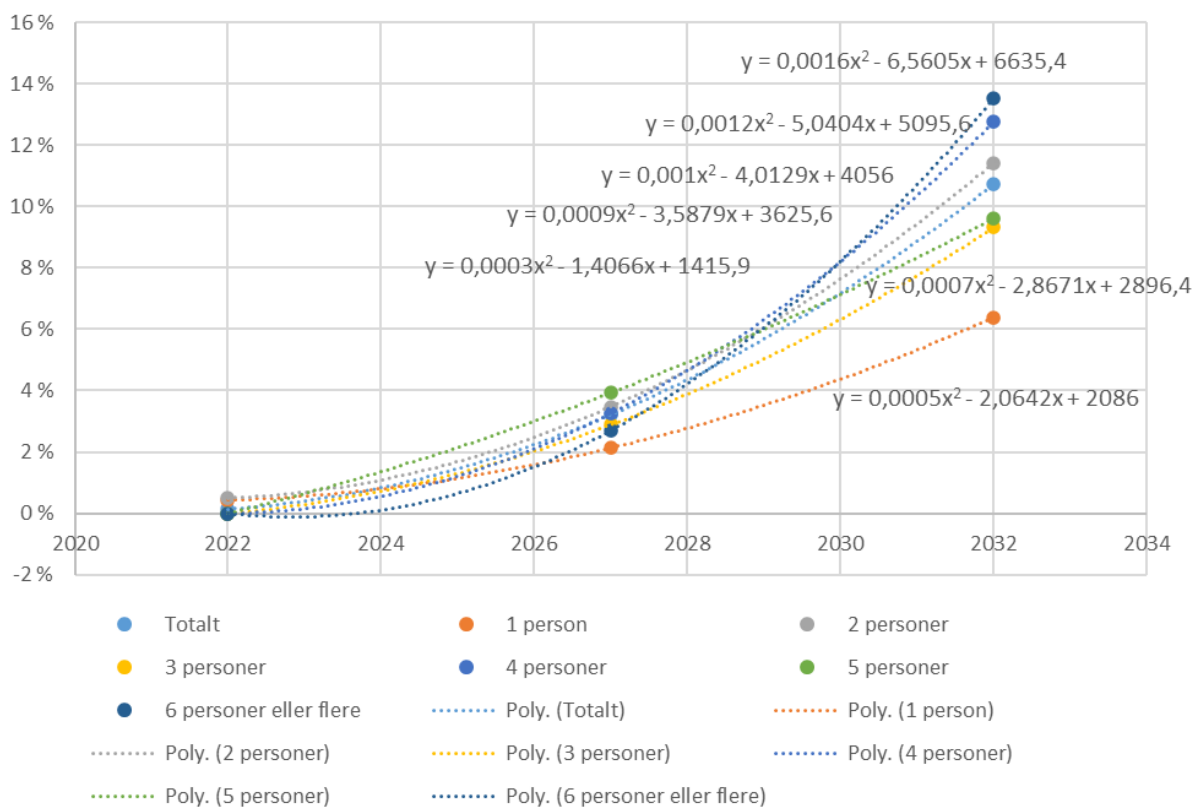
Figur 6.13 viser forventet økning i husbatteri sortert ut fra boligtype. Husbatteri er generelt lite utbredt - kun 0,1% av den totale gruppen har installert dette i dag, og det forventes at 10,7% av den totale gruppen har anskaffet seg husbatteri innen 5-10 år. Sortert på boligtype er det 0,1% av de med enebolig og 0,9% av de med "Annet" som har installert et husbatteri.

Trendlinjen for utbredelsen av husbatteri er en 2. grads polynomfunksjon, og ikke en lineær funksjon slik som for elbiler (kap. 6.1.1) og solceller (kap. 6.2.1). For enebolig forventes det en utbredelse på 12,0% innen 5-10 år. Tilsvarende tall for rekkehus og leiligheter er hhv. 6,2% og 7,9%.

Figur 6.14 viser forventet økning i husbatteri sortert ut fra antall personer i husstanden. Trendkurven er en 2. grads polynomfunksjon, og for husstander av alle størrelser, forventes det en økning av ulik grad. Om 5-10 år er utbredelsen av husbatteri forventet å være fra 6,4% til 13,5% for de ulike størrelsene av husstandene.

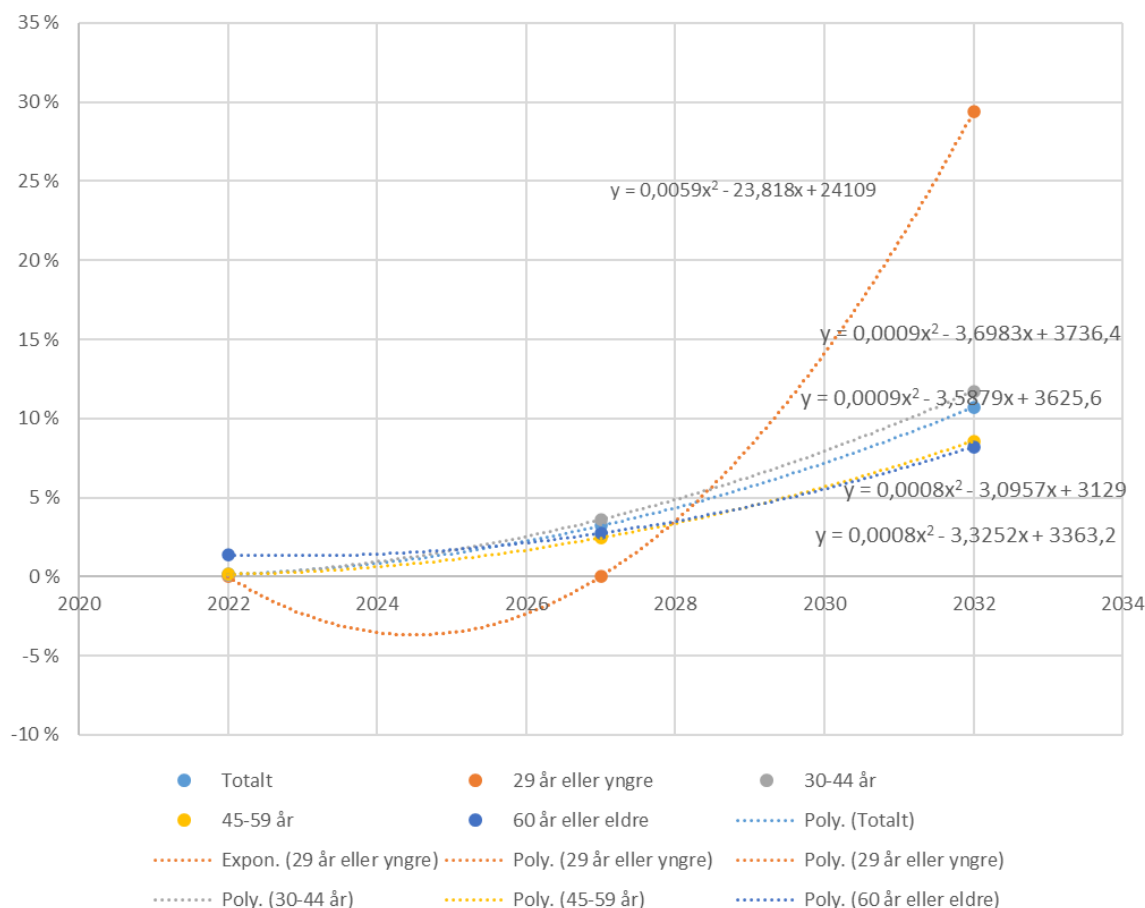


Figur 6.13 Forventet økning i husbatteri - sortert ut fra boligtype (Spm. 16)



Figur 6.14 Forventet økning i husbatteri - sortert ut fra antall personer i husstanden (Spm. 17)

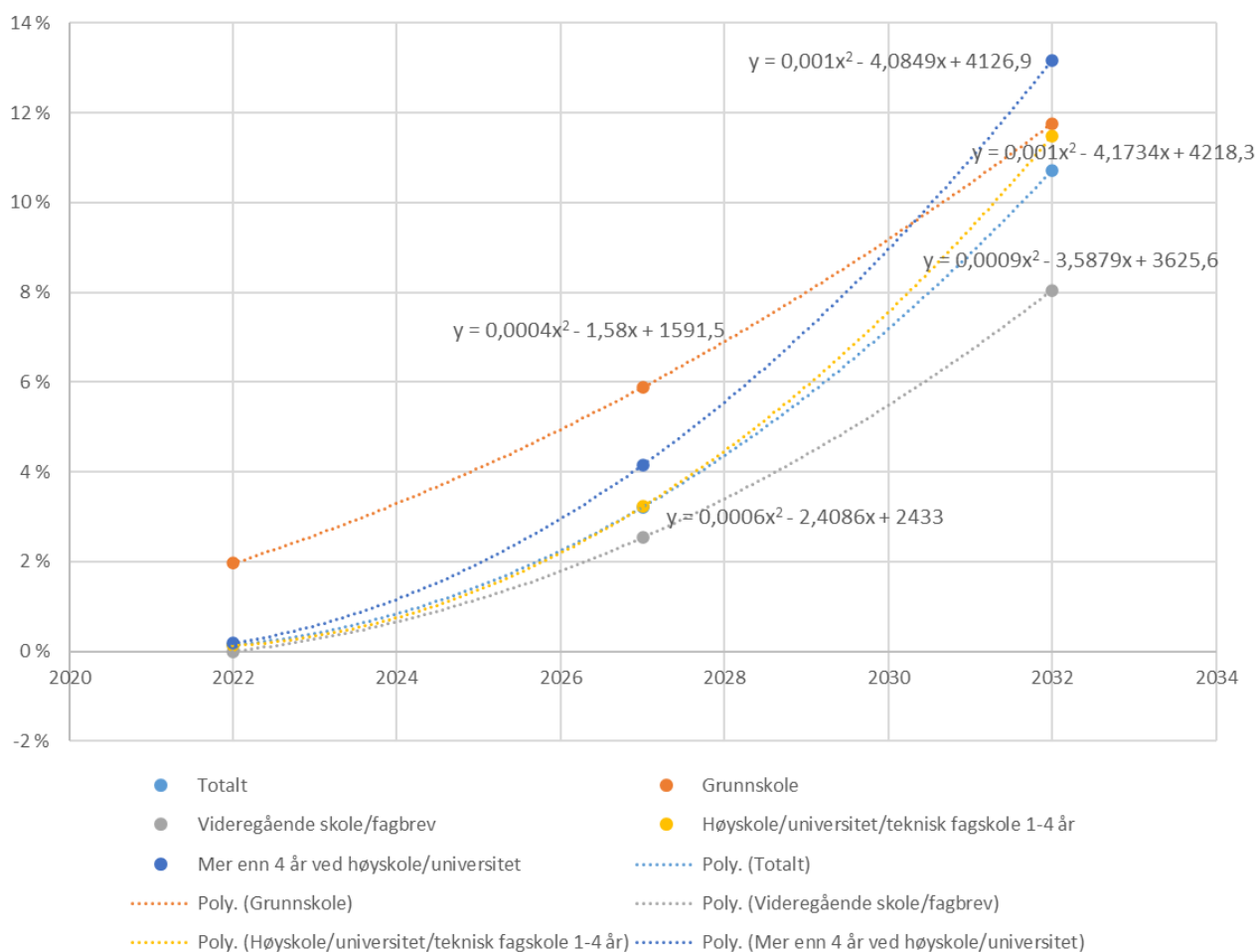
Figur 6.15 viser forventet økning i husbatteri sortert ut fra alder. Med utgangspunkt i at veksten i utbredelse av husbatteri er 2.grads ligning og ikke lineær, ser vi en større vekst om litt lenger fram i tid. Dette kan ha en sammenheng med at de yngre respondentene har en større forventning til å anskaffe seg husbatteri, enn hva som er tilfelle for eldre respondenter.



Figur 6.15 Forventet økning i husbatteri - sortert ut fra alder (Spm. 18)

Figur 6.16 viser forventet økning i husbatteri sortert ut fra høyest avsluttede utdanninge. 0,1% av den totale gruppa med respondenter har installert husbatteri i dag, mens det er 2,0% av respondenter med grunnskole som høyeste fullførte utdanning som har installert husbatteri. Det er verdt å merke seg at de som har grunnskole som høyeste utdanninge, utgjør kun 2,4% av totalt antall respondenter (51 av 2118).

Det er en større forventning om å anskaffe seg husbatteri innen 5-10 år for respondenter med høyskole/ universitet/teknisk fagskole 1-4 år eller mer enn 4 år (hhv. 11,5% og 13,2%), enn hva som er tilfelle totalt for hele gruppa med respondenter (10,7%). Forventningen om utbredelse innen 5-10 år er lavere for respondenter med grunnskole og videregående skole som høyeste utdanninge (hhv. 11,8% og 8,0%).



Figur 6.16 Forventet økning i husbatteri - sortert ut fra høyeste avsluttede utdanninge (Spm. 19)

Figur 6.17 viser forventet økning i husbatteri sortert ut fra kjønn. Tilsvarende som for forventet økning i solceller (Figur 6.12), er det tydelige svar fra de som ikke har oppgitt kjønn. Dette er en svært begrenset gruppe, så prosentverdien per svar blir dermed uforholdsviss stor. Fokus bør heller være på de som har oppgitt kjønn. Det er flere menn enn kvinner som forventer å anskaffe seg husbatteri innen 5-10 år, med hhv. andel på 14,1% og 3,0%.



Figur 6.17 Forventet økning i husbatteri- sortert ut fra kjønn (Spm. 19)

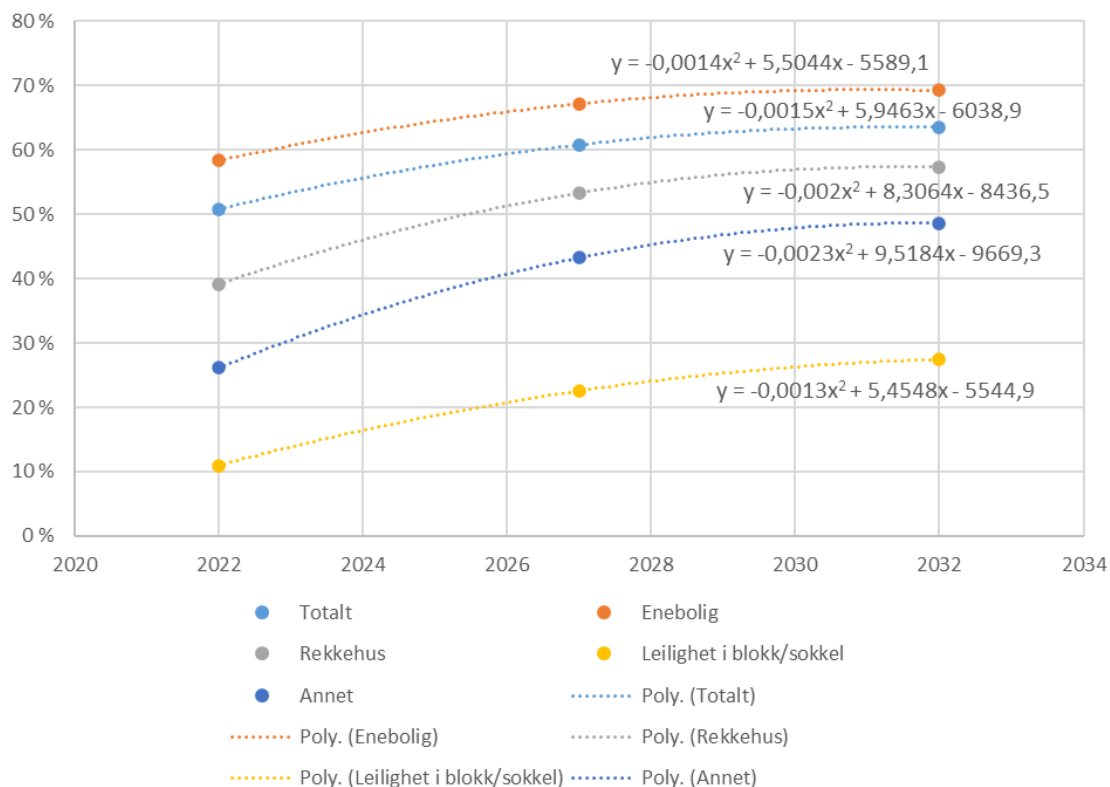
6.2.3 Forventet økning i luft-luft varmepumpe sortert ut fra ulike demografiske variabler

Luft-luft varmepumpe er den energiteknologi som er mest utbredt i dag, blant de som var satt opp som svaralternativer (Spm. 11, Tabell 2.1). Totalt for alle respondentene er det 50,8% som har installert slik varmepumpe i dag. Generelt er det stor utbredelse av luft-luft varmepumpe i dag, med en dertil begrenset vekst i videre utvikling.

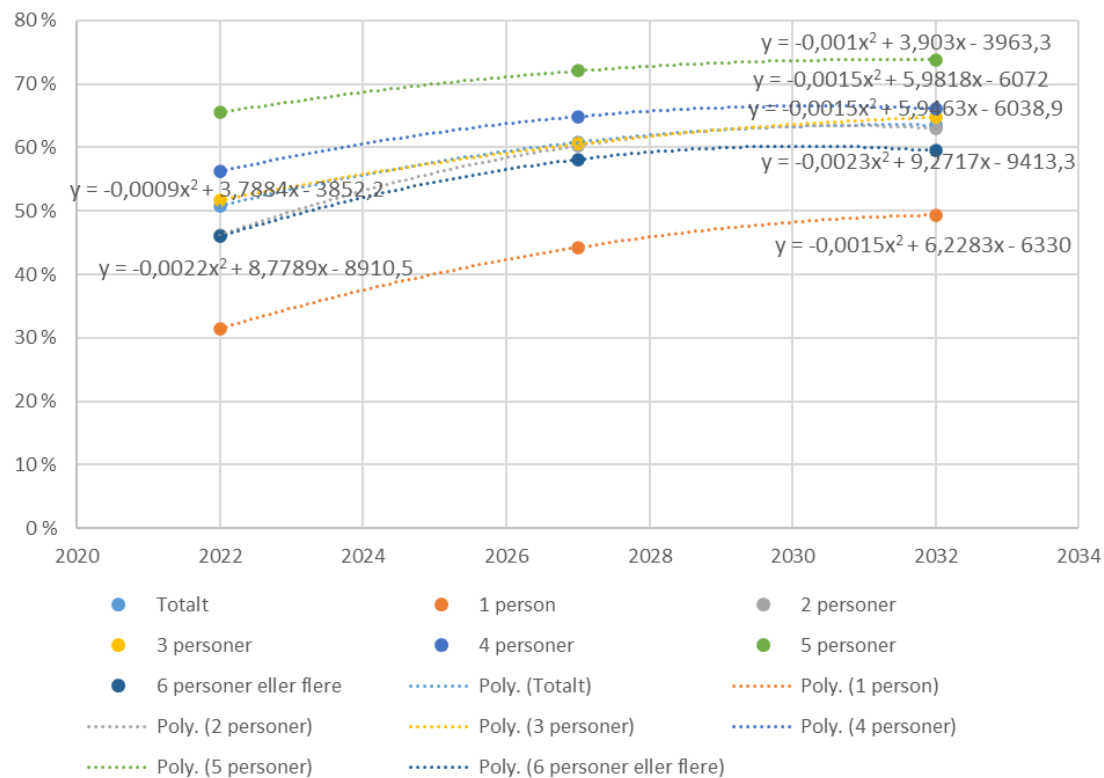
Figur 6.18 viser forventet økning i luft-luft varmepumpe sortert ut fra boligtype. Blant eneboliger er det i dag 58,3% som sier de har installert luft-luft varmepumpe, og innen 5-10 år forventes det at 69,3% av de med enebolig har anskaffet seg slik varmepumpe. Tilsvarende tall for rekkehus er 39,1% i dag og 57,3% innen 5-10 år. Andelen blant leiligheter er 11,0% i dag og 27,4% om 5-10 år.

Figur 6.19 viser forventet økning i luft-luft varmepumpe sortert ut fra antall personer i husstanden. Totalt for hele gruppen er det 50,8% som i dag har luft-luft varmepumpe i dag, mens blant husstander med 3 personer eller mer er andelen med luft-luft varmepumpe større (51,7% - 65,5%). Blant husstander med inntil to personer er det 31,5% og 46,2% som har installert luft-luft varmepumpe i dag. Det forventes at andel med luft-luft varmepumpe øker til 63,5% totalt innen 5-10 år, mens det for husstander med 3 personer eller flere forventes en økning opp til 64,7% - 73,8 %. For husstander med inntil 2 personer forventes det en økning til 49,4% - 63,0% innen 5- 10 år.

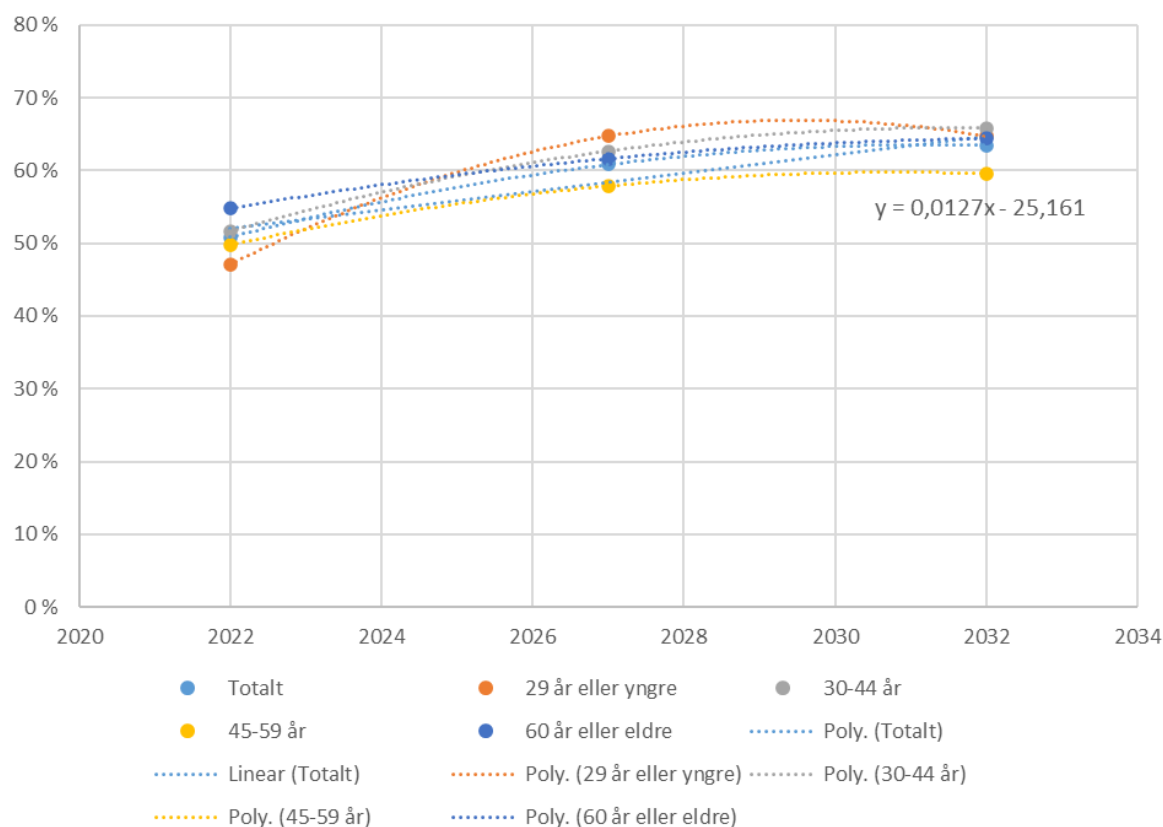
Figur 6.20 viser forventet økning i luft-luft varmepumpe ut fra alder. Det er liten variasjon ut fra alder. Status i dag er at andel med luft-luft varmepumpe er 47,1% - 54,8% (Spredning på 7,7%) for ulike alderskategorier, og denne forventes å øke til 59,6% - 64,7% (Spredning på 6,3%) innen 5-10 år.



Figur 6.18 Forventet økning i luft-luft varmepumper - sortert ut fra boligtype (Spm. 16)



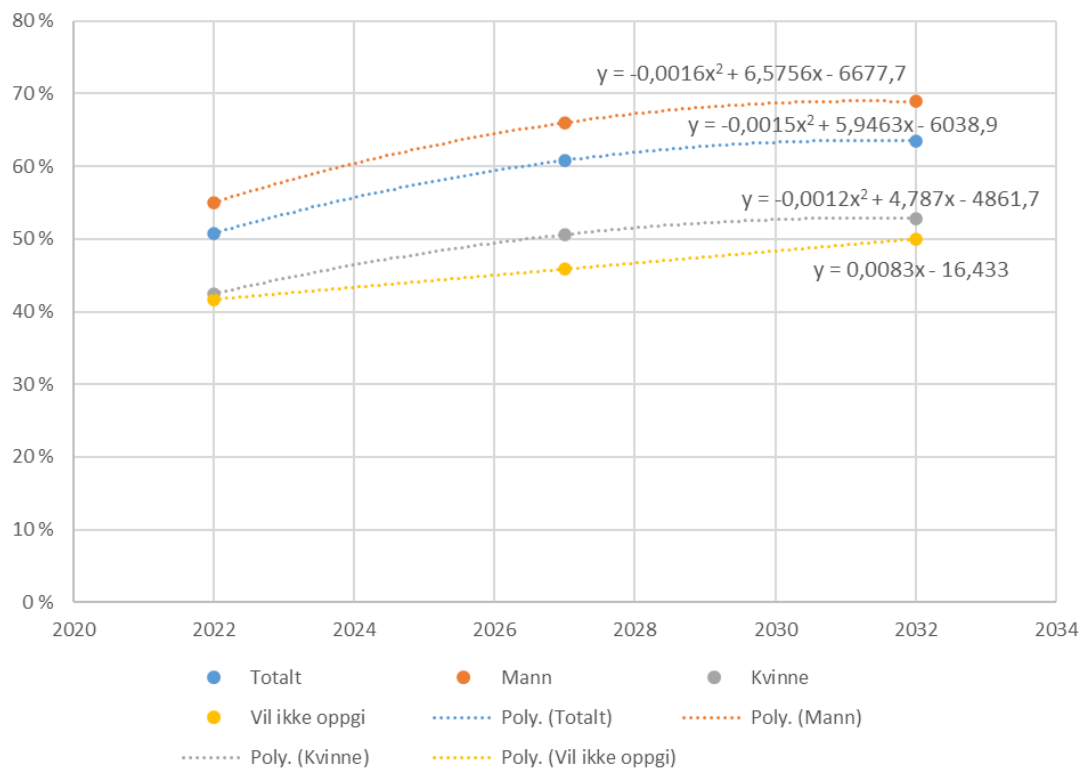
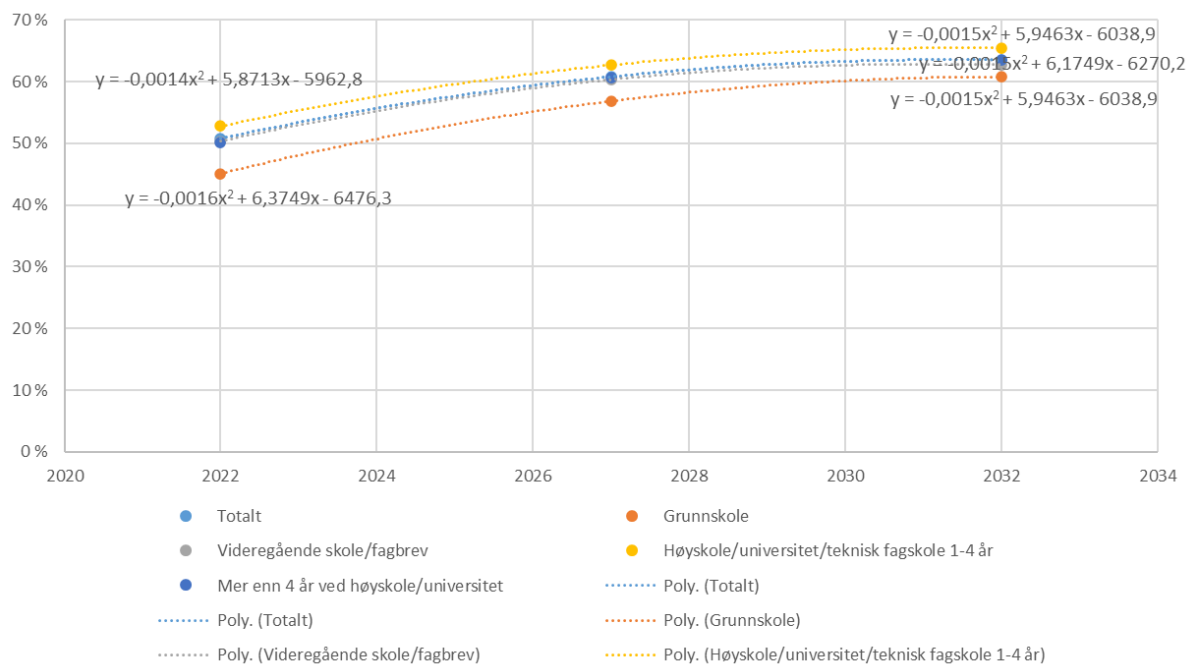
Figur 6.19 Forventet økning i luft-luft varmepumper - sortert ut fra antall personer i husstanden (Spm. 17)



Figur 6.20 Forventet økning i luft-luft varmepumper - sortert ut fra alder (Spm. 18)

Figur 6.21 viser forventet økning i luft-luft varmepumpe ut fra høyeste avsluttede utdanning. I dag er det størst andel husstander med luft-luft varmepumpe blant de med 4 års høyskole/universitet som høyeste utdanning. For denne kategorien forventes andel med luft-luft varmepumpe å øke til 63,5% i løpet av de neste 5-10 årene. Husstander med grunnskole som høyeste fullførte utdanning har i dag en utbredelse av luft-luft varmepumpe på 45,1%, og denne forventes å øke til 60,8% i løpet av de neste 5-10 årene.

Figur 6.22 viser forventet økning i luft-luft varmepumpe ut fra kjønn. Det er i dag større andel blant menn enn kvinner som har installert luft-luft varmepumpe, med hhv. 55,0% og 42,4%. Det forventes at innen 5-10 er andelen luft-luft varmepumpe økt til 68,9% for menn og 52,9% for kvinner.



7 Oppsummering

Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med ForTa-prosjektet, og beskriver resultater fra en spørreundersøkelse som ble gjennomført blant husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede.

Spørreundersøkelsen ble gjennomført april 2022 – i forkant av innføring av ny nettleie. Målgruppen for undersøkelsen var husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede. Undersøkelsen ble gjennomført med nettbasert skjema. Spørreundersøkelsen ble markedsført av Lede, via deres nettside, facebook, informasjonsbrev/mail og interne websider. Totalt kom det inn 2136 besvarelser, hvorav 2118 samtykket til at data kunne brukes i forskningsprosjektet.

Formålet med spørreundersøkelsen var å undersøke hvordan husholdningskunder får informasjon om eget strømforbruk, og om mulige tiltak som vil påvirke det fremtidige strømforbruket, f.eks. anskaffelse av ladbar bil, styringssystemer og solcellepaneler.

Blant respondentene er det i dag 47,0% som har tilgang til ladbar bil, og dette forventes å øke lineært til 73,5% om 5 år. Det er størst andel ladbare biler blant eneboliger, for husstander med 3 eller flere personer og for husstander hvor høyeste fullførte utdanning er høyskole/universitet. Veksten i ladbar bil er størst blant personer 29 år eller yngre. Andel ladbare biler er størst blant menn.

Spørreundersøkelsen undersøkte forventet økning i ulike energiteknologier som bl.a. solcellepanel, elektrisk batteri (husbatteri) og luft-luft varmepumpe. Luft-luft varmepumpe er den teknologien som er mest utbredt blant respondentene. Status i dag er at 50,8% av respondentene har installert luft-luft varmepumpe, og andelen forventes å øke til 63,5% innen 5-10 år, med en lineær stigning på 0,0127. En lavere andel (kun 1,7%) har installert solceller, men det forventes at akkumulert andel øker til 29,2% innen 5-10 år⁵, noe som gir en økning på 0,0275 (nesten det dobbelt av økningen for luft-luft varmepumper). Ingen respondenter har i dag et husbatteri, men om 5-10 år antas det at 10,7% av respondentene har anskaffet seg dette. For annen produksjon av elektrisk strøm, forventes andelen å øke kun til 6% innen samme tidsperiode. 3,3% av respondentene har installert bergvarmepumpe i dag, og det forventes en økning til utbredelse blant 6,4% av respondentene innen 5-10 år.

Det forventes en lineær økning i utbredelse av solceller, og da størst utbredelse blant eneboliger, husstander med 4 personer eller mer og for husstander med mer enn 4 år ved høyskole/universitet som høyest fullførte utdanning. Tilsvarende som for ladbare biler, forventes det størst vekst blant personer 29 år eller yngre.

Husbatteri er generelt lite utbredt i dag, med kun 0,1% av husstandene som har dette installert i dag. Forventet utbredelse er 10,7% innen 5-10 år. For husbatteri forventes det en vekst som tilsvarer en 2. grads polynomfunksjon, med størst utbredelse blant eneboliger. Det forventes størst vekst blant personer 29 år eller yngre.

Luft-luft varmepumpe er den energiteknologi som er mest utbredt i dag, blant de som var satt opp som svaralternativer (Spm. 11, Tabell 2.1). Totalt for alle respondentene er det 50,8% som har installert slik varmepumpe i dag. Generelt er det stor utbredelse av luft-luft varmepumpe i dag, med en dertil begrenset vekst i videre utvikling. Det er størst utbredelse av luft-luft varmepumper blant eneboliger, og større husstander (4 personer eller mer).

⁵ Se kap. 2.3.2 for mer informasjon om faktisk økning i antall plusskunder i Lede sitt nettområde etter at spørreundersøkelsen ble gjennomført.

8 Referanser

- [1] Statistisk sentralbyrå, «Bilparken,» 25 03 2022. [Internett]. Available: <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/landtransport/statistikk/bilparken>. [Funnet 14 01 2023].
- [2] Norsk elbilforening, «Statistikk elbil. Elbilbestand og markedsandel,» 30 09 2022. [Internett]. Available: <https://elbil.no/om-elbil/elbilstatistikk/>. [Funnet 14 01 2023].
- [3] NVE-RME, «Plusskundestatistikk,» 05 01 2022. [Internett]. Available: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/publikasjoner-og-data/statistikk/statistikk-over-sluttbrukermarkedet/plusskundestatistikk/>. [Funnet 14 01 2023].
- [4] Enova, «Væske-til-vann-varmepumpe,» [Internett]. Available: <https://www.enova.no/privat/alle-energitiltak/varmepumper/vaske-til-vann-varmepumpe/>. [Funnet 14 01 2023].
- [5] Enova, «Luft-til-luft-varmepumpe,» [Internett]. Available: <https://www.enova.no/privat/alle-energitiltak/varmepumper/luft-til-luft-varmepumpe/>. [Funnet 14 01 2023].
- [6] NVE-RME, «Plusskunder,» 20 10 2022. [Internett]. Available: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/regulering/nettvirksomhet/nettleie/tariffer-for-produksjon/plusskunder/>. [Funnet 14 01 2023].

Vedlegg 1 Informasjonstekst – til bruk på web

Introduksjonstekst:

Invitasjon til å delta i forskningsprosjekt

Vi inviterer deg til å delta i forskningsprosjektet *ForTa – Forbedret innføring av nettariff*, hvor formålet er å bidra til at ny effektbasert nettleie skal kunne innføres mest mulig rettferdig for kundene i strømnettet.

Strømnettet må bygges for å håndtere det høyeste samtidige strømforbruket. Analyser viser at samtidig strømforbruk (effekt) øker mer enn selve energibehovet, og hvis denne trenden fortsetter, øker behovet for kostbare investeringer i strømnettet. For å få en bedre utnyttelse av eksisterende strømnnett, har myndighetene vedtatt at det 1. juli i år skal innføres ny modell for nettleie. Strømnettet er et spleiselag som betales av de som bruker strømnettet. Med den nye nettleiemodellen skal kunder betale ut fra hvor mye strøm de bruker samtidig (effekt), noe som gir en mer riktig fordeling av kostnader, der kunder med lavt strømforbruk, betaler mindre og kunder med et effektkrevende strømforbruk, betaler mer. Inntektene til nettselskapene er bestemt av myndighetene, noe som gjør at ny nettleiemodell ikke vil gi økte inntekter til nettselskapene.

Forskningsprosjektet "ForTa – Forbedret innføring av effekttariff", skal bidra til at ny kapasitetsbasert nettleie skal kunne innføres mest mulig riktig for kundene i strømnettet, og ønsker i den forbindelse å kartlegge hvilke endringer som forventes i strømforbruket til norske husholdninger.

ForTa-prosjektet skal utarbeide et faktagrunnlag som bidrar til god kommunikasjon om bakgrunn og behov for innføring av en ny nettleiemodell hvor fokus er på effekt, basert både på analyser av historiske AMS-data, spørreundersøkelser, fokusgrupper og dybdeintervjuer.

All data vil bli behandlet konfidensielt, og resultatene vil ikke være sporbare til den enkelte husholdning.

Alle som leverer en komplett besvarelse, blir med i trekning av fem universal gavekort hvert på kr. 500.

Nettselskap Lede AS er ansvarlig for prosjektet, Analysene gjøres av SINTEF Energi.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Prosjektet skal gjennomføre en spørreundersøkelse blant norske husholdninger for å vite mer om hvilke endringer som forventes i strømforbruket. Spørreundersøkelsen gjøres tilgjengelig for alle norske husholdnings-kunder, med spesielt fokus på husholdningskunder tilknyttet nettselskapene i prosjektet (Lede, Elvia, Agder, Glitre, Elinett, Tensio)

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, skal du fylle ut et spørreskjema med spørsmål om ditt strømforbruk og forventede endringer, inkl. noe demografiske data. Det tar ca. 10 minutter.

Husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede vil få en ekstra invitasjon til å delta i fokusgrupper, og spørsmål om data fra måling av strømforbruk kan analyseres sammen med besvarelsene på spørreskjemaet.

Dine rettigheter

Det er frivillig å delta. Hvis du velger å delta, ved å besvare spørreskjemaet, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. All informasjon som samles inn, vil da slettes. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Besvarelsene på spørreundersøkelsen vil behandles av SINTEF Energi. Data vil bli lagret på et eget område med adgangsbegrensning.

Når prosjektet avsluttes, vil opplysningene anonymiseres, noe som etter planen er 2023.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke (må krysses av spesielt i skjemaet).

På oppdrag fra SINTEF Energi har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Prosjektansvarlig ved SINTEF Energi - Hanne Sæle (tariff@sintef.no)
- Personvernombud ved SINTEF – Hildur Thorarensen (hildur.thorarensen@sikt.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Vennligst klikk på lenken nedenfor for å starte undersøkelsen:

[\[Lenke til spørreskjema og til å gi uttrykkelig samtykke \(må hukes av spesielt\)\]](#)

Tusen takk for at du tar deg tid til å svare på denne undersøkelsen.

Svarfrist: 30. mars

Vedlegg 2 Spørreskjema

Samtykke

1. Jeg samtykker i at mine besvarelser kan brukes i forskningsprosjektet
 - a. Ja
 - b. Nei (Spørreundersøkelsen avsluttes)

Strømforbruk – i dag og fremover

Introduksjonstekst:

Vi ønsker å undersøke hvordan husholdningskunder får informasjon om eget strømforbruk, og om mulig tiltak som vil påvirke det fremtidige strømforbruket, f.eks. anskaffelse av ladbar bil, styringssystemer og solcellepanel.

Informasjon om strømforbruk

2. Har du en eller flere av følgende løsninger for å følge med på informasjon om eget strømforbruk?
(Ett kryss per rad)

	Ja	Nei	Vet ikke
a. Mobilapp hvor du kan følge med på forbruket i sanntid			
b. Mobilapp hvor du kan følge med på strømforbruket for tidligere perioder/dager			
c. Nettside med informasjon om eget forbruk			
d. Informasjon om strømforbruk på faktura			
e. Direkte avlesning fra strømmåler			

Ladbar bil

3. Har du ladbar bil?
 - a. Ja
 - b. Nei
 - c. Vil ikke oppgi
4. Hvis "Ja" på spm. 3, hvilken type ladbar bil har du? (Ett kryss)
 - a. Elbil
 - b. Ladbar hybridbil (plugin hybrid)
 - c. Både elbil og ladbar hybridbil
 - d. Vil ikke oppgi
5. Hvis "Ja" på spm. 3, er hjemmelading din primærkilde til billading? (Ett kryss)
 - a. Ja
 - b. Nei
 - c. Vet ikke
 - d. Vil ikke oppgi
6. Hvordan lader du hjemme? (Ett kryss)
 - a. Fra vanlig stikkontakt
 - b. Hjemmeladestasjon
 - c. Industrikontakt (Tesla)

- d. Annet (Tekstboks)
 - e. Vet ikke
 - f. Har ikke tilgang til hjemmelading
7. Hvis "Ja" på spm. 3, hvor ofte lader du normalt hjemme? (Ett kryss)
- a. Daglig
 - b. 4-6 ganger i uken
 - c. 1-3 ganger i uken
 - d. Sjeldnere enn en gang i uken
 - e. Aldri
 - f. Vet ikke
8. Hvis "Ja" på spm. 3, har du mulighet til å styre når lading av elbil hjemme skal gjøres? (Flere kryss er mulig)
- a. Tidsstyring for når lading av elbil starter
 - b. Tidsstyring for når lading av elbil skal være ferdig
 - c. Styring av når lading skal gjennomføres (start og stopp)
 - d. Kraftleverandør styrer lading av elbil til perioder med lave spotpriser
 - e. Jeg har mulighet for styring, men benytter ikke den
 - f. Nei, jeg har ikke mulighet for tidsstyring av lading av elbil
 - g. Vet ikke
9. Hvis "Nei" på spm. 3, har du planer om å anskaffe ladbar bil i fremtiden? (Ett kryss)
- a. Ja, i år
 - b. Ja, til neste år
 - c. Ja, om 2-5 år
 - d. Ja, om mer enn 5 år
 - e. Nei, jeg vil ikke skaffe meg ladbar bil
 - f. Vet ikke

Produksjon og forbruk av strøm

10. Hva er din hovedkilde til romoppvarming i dag?
- a. Elektrisitet (panelovner, varmekabler i gulv, ...)
 - b. Vedfyring
 - c. Fjernvarme
 - d. Vannbåren varme med egen elkjele
 - e. Annet (tekstboks)
 - f. Vil ikke oppgi

11. Har du installert eller har du planer om å anskaffe en eller flere av følgende løsninger? (Ett kryss per rad)

	Har installert i dag	Har planer om å anskaffe innen 2-5 år	Kommer til å anskaffe innen 5-10 år	Kommer ikke til å anskaffe	Vet ikke
a. Solcellepanel					
b. Annen løsning for produksjon av strøm					
c. Elektrisk batteri (et større husbatteri, og ikke batterier til mindre elektriske apparater)					
d. Bergvarmepumpe					
e. Luft-luft varmepumpe					

Styring av strømforbruk

12. Har du mulighet i dag eller planer om å investere i teknologi for noen av følgende alternativer? (Ett kryss per rad)

	Har installert i dag	Har planer om å anskaffe innen 2-5 år	Kommer til å anskaffe innen 5-10 år	Kommer ikke til å anskaffe	Vet ikke
a. Styring av oppvarming med dagsenking av temperatur					
b. Styring av oppvarming med nattsenking av temperatur					
c. Av/på styring av utvalgte elektriske apparater					
d. Tidsstyring av lys					
e. Smarthus med mulighet for styring av flere elektriske apparater ut fra f.eks. tid, eller bevegelse					

Nettleie

13. Hvilken av de følgende påstandene er du mest enig i? (Ett kryss)

- a. Jeg synes dagens nettleiepriser er passende
- b. Jeg synes dagens nettleiepriser er for høye
- c. Jeg synes dagens nettleiepriser er for lave
- d. Jeg vet ikke hva som er dagens nettleiepriser

14. Ny nettleiemodell hvor kunder skal betale ut fra hvor mye strøm de bruker samtidig (effekt), er planlagt innført 1. juli i år. En slik nettleiemodell gir en mer riktig fordeling av kostnader, der kunder med lavt samtidig strømforbruk, betaler mindre og kunder med et effektkrevende strømforbruk, betaler mer.

Vurder følgende påstander knyttet til en slik nettleiemodell?

- a. Det blir vanskelig å endre hvor mye strømforbruk jeg bruker på en gang (effekt)
- b. Jeg synes dette er en rettferdig modell
- c. Ny nettleiemodell vil gi meg økte kostnader

Vurder faktorene ut fra følgende skala:

1 (svært uenig), 2 (uenig), 3 (hverken eller), 4 (enig), 5 (svært enig), 6 (vet ikke)

Påstander om eget strømforbruk

Nedenfor er det flere påstander om strømforbruk. Kan du vurdere disse ut fra strømforbruket i din husstand?

15. Kan du vurdere følgende påstander om eget strømforbruk?

- a. Jeg vet hvordan mitt strømforbruk påvirker miljøet
- b. Jeg er opptatt av å kutte egne strømkostnader (privatøkonomi)
- c. Jeg vet når bruk av strøm er billigst
- d. Jeg ønsker å redusere strømforbruket mitt og dele nettkapasitet med andre
- e. Jeg ønsker å bidra til at det blir mindre behov for å bygge mer strømnett
- f. Jeg kjenner til tidspunktene over døgnet at jeg bruker mye strøm
- g. Jeg tar bevisste valg for å redusere husstandens strømforbruk i perioder med høye strømpriser

Vurder faktorene ut fra følgende skala:

1 (svært uenig), 2 (uenig), 3 (hverken eller), 4 (enig), 5 (svært enig), 6 (vet ikke)

Demografi

Introduksjonstekst:

Til slutt ønsker vi litt bakgrunnsinformasjon om deg og din husstand for våre analyser. Resultater som publiseres vil ikke være sporbare til den enkelte kunde.

16. Hva slags type bolig bor du i? (Ett kryss)
- a. Enebolig
 - b. Rekkehus
 - c. Leilighet i blokk/sokkel
 - d. Annet
 - e. Vil ikke oppgi
17. Hvor mange personer bor i husstanden (inkl. deg selv)? (Ett kryss)
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
 - f. 6 eller flere
 - g. Vil ikke oppgi
18. Hva er din alder? (Ett kryss)
- a. 29 år eller yngre
 - b. 30-44 år
 - c. 45-59 år
 - f. 60 år eller eldre
 - d. Vil ikke oppgi
19. Hva er din høyeste avsluttede utdanning? (Ett kryss)
- a. Grunnskole
 - b. Videregående skole/fagbrev
 - c. Høyskole/universitet/teknisk fagskole 1-4 år
 - d. Mer enn 4 år ved høyskole/universitet
 - e. Vil ikke oppgi
20. Hva er ditt postnummer? (Fire siffer)
21. Kjønn
- a. Mann
 - b. Kvinne
 - c. Vil ikke oppgi
22. Er det andre innspill du ønsker å gi? (Tekstfelt)

Premiering og videre deltagelse

For kunder tilknyttet Lede

23. Kryss av nedenfor for å gi innspill til premiering og videre deltagelse (Flere kryss er mulig)
- a. Jeg ønsker å bli med i trekning av fem universal gavekort hvert på kr. 500.
 - b. Jeg gir tillatelse til at svar gitt i denne spørreundersøkelsen kan analyseres sammen med data over mitt strømforbruk i forbindelse med forskningsprosjektet. Resultater vil ikke være sporbare tilbake til den enkelte kunde.
 - c. Jeg kan kontaktes for mulig deltagelse i fokusgrupper i forbindelse med vurdering av ny nettleie.
24. Fornavn og etternavn
25. E-post (f.eks. fornavn.etternavn@mail.no)

For alle andre kunder

For å delta i trekningen av gavekort, trenger vi gyldig kontaktinformasjon om deg

23. Fornavn og etternavn
24. E-post (f.eks. fornavn.etternavn@mail.no)

Vedlegg 3 Informasjonsskriv godkjent av NSD

Invitasjon til å delta i forskningsprosjekt

Vi inviterer deg til å delta i forskningsprosjektet *ForTa – Forbedret innføring av nettariff*, hvor formålet er å bidra til at ny effektbasert nettleie skal kunne innføres mest mulig rettferdig for kundene i strømmettet.

Strømmettet må bygges for å håndtere det høyeste samtidige strømforbruket. Analyser viser at samtidig strømforbruk (effekt) øker mer enn selve energibehovet, og hvis denne trenden fortsetter, øker behovet for kostbare investeringer i strømmettet. For å få en bedre utnyttelse av eksisterende strømmett, har myndighetene vedtatt at det 1. juli i år skal innføres ny modell for nettleie. Strømmettet er et spleiselag som betales av de som bruker strømmettet. Med den nye nettleiemodellen skal kunder betale ut fra hvor mye strøm de bruker samtidig (effekt), noe som gir en mer riktig fordeling av kostnader, der kunder med lavt strømforbruk, betaler mindre og kunder med et effektkrevende strømforbruk, betaler mer. Inntektene til nettselskapene er bestemt av myndighetene, noe som gjør at ny nettleiemodell ikke vil gi økte inntekter til nettselskapene.

Forskningsprosjektet "ForTa – Forbedret innføring av effekttariff", skal bidra til at ny kapasitetsbasert nettleie skal kunne innføres mest mulig riktig for kundene i strømmettet, og ønsker i den forbindelse å kartlegge hvilke endringer som forventes i strømforbruket til norske husholdninger.

ForTa-prosjektet skal utarbeide et faktagrunnlag som bidrar til god kommunikasjon om bakgrunn og behov for innføring av en ny nettleiemodell hvor fokus er på effekt, basert både på analyser av historiske AMS-data, spørreundersøkelser, fokusgrupper og dybdeintervjuer.

All data vil bli behandlet konfidensielt, og resultatene vil ikke være sporbare til den enkelte husholdning.

Nettselskap Lede AS er ansvarlig for prosjektet, Analysene gjøres av SINTEF Energi.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Prosjektet skal gjennomføre en spørreundersøkelse blant norske husholdninger for å vite mer om hvilke endringer som forventes i strømforbruket. Spørreundersøkelsen gjøres tilgjengelig for alle norske husholdnings-kunder, med spesielt fokus på husholdningskunder tilknyttet nettselskapene i prosjektet (Lede, Elvia, Agder, Glitre, Elinett, Tensio)

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, skal du fylle ut et spørreskjema med spørsmål om ditt strømforbruk og forventede endringer, inkl. noe demografiske data. Det tar ca. 10 minutter.

Husholdningskunder tilknyttet nettselskapet Lede vil få en ekstra invitasjon til å delta i fokusgrupper, og spørsmål om data fra måling av strømforbruk kan analyseres sammen med besvarelsene på spørreskjemaet.

Dine rettigheter

Det er frivillig å delta. Hvis du velger å delta, ved å besvare spørreskjemaet, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. All informasjon som samles inn, vil da slettes. Det vil ikke ha

noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Besvarelsene på spørreundersøkelsen vil behandles av SINTEF Energi. Data vil bli lagret på et eget område med adgangsbegrensning.

Når prosjektet avsluttes, vil opplysningene anonymiseres, noe som etter planen er 2023.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke (må krysses av spesielt i skjemaet).

På oppdrag fra SINTEF Energi har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Prosjektansvarlig ved SINTEF Energi - Hanne Sæle (tariff@sintef.no)
- Personvernombud ved SINTEF – Hildur Thorarensen (hildur.thorarensen@sikt.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Vennligst klikk på lenken nedenfor for å starte undersøkelsen:

[Lenke til spørreskjema og til å gi uttrykkelig samtykke (må hukes av spesielt)]

Tusen takk for at du tar deg tid til å svare på denne undersøkelsen.