

DIGITALES ARCHIV

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

Dalen, Hanne Marit; Halvorsen, Bente

Book

Økonomiske konsekvenser av høye kraftpriser og strømstønad : en empirisk studie av stønadsberettigede husholdninger, jordbruks- og veksthusforetak

Provided in Cooperation with:

Statistics Norway, Oslo

Reference: Dalen, Hanne Marit/Halvorsen, Bente (2022). Økonomiske konsekvenser av høye kraftpriser og strømstønad : en empirisk studie av stønadsberettigede husholdninger, jordbruks- og veksthusforetak. [Oslo] : Statistisk sentralbyrå.

https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/artikler/okonomiske-konsekvenser-av-hoye-kraftpriser-og-stromstonad/_/attachment/inline/9a39ac2d-f93a-41b4-80e2-5b38ddd7ad2b:71b9050840159e1478462581eaac6c03ebb8d40f/

RAPP2022-36.pdf.

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/11159/12304>

Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel (Germany)
E-Mail: [rights\[at\]zbw.eu](mailto:rights[at]zbw.eu)
<https://www.zbw.eu/econis-archiv/>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

<https://zbw.eu/econis-archiv/termsfuse>

Terms of use:

This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.



Økonomiske konsekvenser av høye kraftpriser og strømstønad

En empirisk studie av stønadsberettigede husholdninger, jordbruks- og veksthusforetak

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2022/36

Hanne Marit Dalen og Bente Halvorsen

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

© Statistisk sentralbyrå

Publisert: 15. september 2022

ISBN 978-82-587-1582-2 (trykt)

ISBN 978-82-587-1583-9 (elektronisk)

ISSN 0806-2056

Standardtegn i tabeller	Symbol
Ikke mulig å oppgi tall Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
Tallgrunnlag mangler Tall er ikke kommet inn i våre databaser eller er for usikre til å publiseres.	..
Vises ikke av konfidensialitetshensyn Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
Desimaltegn	,

Forord

I forbindelse med Regjeringens gjennomgang av kraftsituasjonen har Olje- og energidepartementet gitt SSB i oppdrag å analysere virkninger av høye strømpriser for ulike husholdningsgrupper og virkninger av stønadsordningene til husholdninger og landbruksnæringen. Denne rapporten beskriver resultatene fra analysene som ble gjort i forbindelse med SSBs oppdrag. Analysene baserer seg på data fra Elhub, andre registre i Statistisk sentralbyrå samt kraftpriser fra Nord Pool og værdata fra Meteorologisk institutt.

Arbeidet med rapporten er finansiert av Olje- og energidepartementet. Stor takk til Bodil Larsen for vesentlige bidrag i en tidlig fase av arbeidet.

Statistisk sentralbyrå, 5. september 2022

Linda Nøstbakken

Sammendrag

Vinteren 2021-2022 økte kraftprisene i Sør-Norge kraftig. For å kompensere strømkundene for de høye strømprisene innførte regjeringen strømstønadsordninger for husholdningskunder og for jordbrukssektoren. Denne rapporten analyserer virkninger av høye strømpriser og strømstønadsordningen til husholdninger og jordbruksnæringen. Betydningen for husholdningene drøftes ut fra husholdningenes inntekt, størrelse og sammensetning, egenskaper ved boligen, geografisk plassering og muligheter for bruk av alternativer til strøm i oppvarmingen. Rapporten inneholder også en analyse av hvordan strømstønadsordningen og ekstraordinære bostøttetiltak har samvirket. Til analysene har vi brukt data om månedlig strømforbruk per måler fra Elhub-registeret koblet på karakteristika ved husholdning og bolig fra Boforholdsregisteret.

De høye kraftprisene førte til at kraftutgiftene for husholdningene i de sørlige prisområdene økte betraktelig, mens utgiftene i Midt- og Nord-Norge var tilnærmet som før. Strømstønaden reduserte kraftutgiftene for husholdningene i sør betraktelig. Vi finner at både forbruket av strøm, utgiftene til kraft og utbetalingene over strømstønadsordningene øker i gjennomsnitt over inntektsgrupper, men det er stor variasjon i forbruket internt i hver inntektsgruppe og store overlapp mellom gruppene. Vi finner også at frem til sommeren 2021 var forskjellene i utgift mellom de ulike inntektsgruppene relativt stabil, men etter at kraftprisene steg kraftig har spredningen i kraftutgiftene vært stadig økende. Analysene viser at husholdningene i de berørte prisområdene har fått en stor økning i budsjettandelen til kraft, også husholdninger i de midtre og øvre inntektsdesilene. Viktigheten for husholdningenes økonomi av økte kraftutgifter og strømstønad (målt som budsjettandel), reduseres imidlertid over inntektsgruppene. Vi har sett spesielt på hvordan ulike utsatte grupper (trygdemottakere, eneforsørgere og husholdninger som mottar bostøtte) påvirkes av de høye prisene og strømstønaden. Vi ser at for alle disse gruppene utgjør kraftutgiftene og strømstønaden en større andel av budsjettet enn for gjennomsnittet og vil derfor være av større betydning for disse gruppenes økonomi. Vi finner også at de ekstraordinære bostøtteutbetalingene til strøm er høyere enn utbetalingene fra strømstønadsordningen for husholdninger som fikk bostøtte.

Vi finner en betydelig strømsparing i gjennomsnitt, men den er klart større for husholdninger i eneboliger og våningshus sammenlignet med blokkbebyggelse. Strømsparingen utgjorde en relativt stor andel av totalt strømforbruk i mange grupper. Husholdninger i blokk begynte å spare før husholdninger i eneboliger, mens husholdninger i eneboliger og våningshus fortsatte sparingen utover vinteren 2022 og økte strømsparingen selv etter at strømstønaden ble innført. Det medfører at vi ser en svekket sammenheng mellom strømsparingen og kraftprisen (både med og uten strømstønad) etter at strømstønaden ble innført, spesielt for husholdninger i eneboliger. Vi ser også tegn til at de forbruksendringene som gjøres i lavinntektshusholdningene, og spesielt for husholdninger i blokk, medfører merkbare velferdsreduksjoner for disse husholdningene. Dette siden de allerede har et lavere forbruk og har færre muligheter for substitusjon til andre energibærere.

Siden vi kun ser på de initiale effektene for husholdningene og ikke på sekundære effekter i kraftmarkedet av denne prisresponsen eller effektene via andre markeder og/eller sektorer, vil de samfunnsøkonomiske kostnadene av de høye prisene og strømstønaden vi er i stand til å kvantifisere begrense seg til tap av konsumentoverskudd for husholdningene av høyere priser og effektivitetstap som følge av strømstønaden. Strømstønaden vil redusere nyttetapet for husholdningene fordi den demper prisøkningen, men i den grad strømstønaden fører til endringer i strømforbruket vil den også føre til et effektivitetstap. Jo mindre husholdningene tilpasser forbruket som følge av strømstønaden, jo mindre blir dette effektivitetstapet for samfunnet.

Vi finner også at husholdningene velger å ta ut en større del av nyttetapet av de økte kraftprisene som økt utgift til kraft, og derigjennom redusert forbruk av andre varer og tjenester. De tar dermed ut en mindre andel som reduksjon i nytten som følge av strømsparing. Det indikerer at for husholdningene er velferdstapet høyere når de reduserer forbruket av strøm enn når de reduserer forbruket av andre varer og tjenester, trolig fordi en stor andel av strømforbruket for de fleste husholdninger vil være nødvendighetskonsum som er vanskelig å redusere på kort sikt.

I jordbruk- og veksthusnæringene ser vi også en kraftig økning i kraftutgiftene vinteren 2021-2022 sammenlignet med tidligere vintre. Det er store forskjeller i nivået på strømforbruket avhengig av om det drives dyrehold eller planteproduksjon, hvor dyreholdet har klart lavest strømforbruk. Dette gjenspeiles også i utgiftene til kraft og strømstøtteutbetalingene til disse foretakene. Det er også klare indikasjoner på at det foregår en reduksjon av forbruket hos foretak innen denne sektoren som følge av de høye prisene.

Abstract

During the winter of 2021-2022, power prices in the southern parts of Norway increased significantly. To compensate electricity customers for the high electricity prices, the government introduced an electricity subsidy scheme for households and for the agricultural sector. This report analyses the effects of the high electricity prices and the electricity subsidy scheme for households and the agricultural enterprises. The effects for households are discussed based on household income, size and composition, characteristics of the house, geographical location and possibilities for using alternatives to electricity for heating. The report also contains an analysis of how the electricity subsidy scheme and extraordinary housing benefit measures have interacted. For the analyses, we have used data on monthly electricity consumption per meter from the Elhub register linked to household and housing characteristics from the Housing Register.

The high power prices during the winter of 2021-2022 led to a considerable increase in power costs for households in the southern price areas of Norway compared to earlier winters, while costs in central and northern Norway were approximately the same as before. The electricity subsidy scheme reduced the power costs for households in the south considerably. We find that both the consumption of electricity, the expenditure on power and the payments from the electricity subsidy schemes increase on average across income groups, but there is great variation in consumption within each income group and large overlaps between the groups. We also find that until the summer of 2021 the differences in power expenditures between the various income groups were relatively stable, but after the power prices rose sharply, the spread in power expenditures has been steadily increasing. The analyses show that households in the affected price areas have experienced a large increase in the budget share for power. Average expenses for power and support from the electricity subsidy scheme increase with household income, but the importance for the households' finances of increased power expenditure and the electricity subsidies (measured as a budget share) reduces with higher income. We have also looked at how various vulnerable groups (social security recipients, sole income earners and households receiving housing benefit) are affected by the high prices and the electricity subsidy. We see that for all these groups the power expenditure and the electricity subsidy make up a larger proportion of the budget than for the average household and will therefore be of greater importance for these groups' finances. We also find that the extraordinary housing benefit payments are higher than the payments from the electricity subsidy scheme for households that received housing benefit.

We find significant electricity savings on average, but there are large differences in saving levels and patterns between household groups. Electricity saving is e.g. greater for households in detached houses and farmhouses compared to block housing during the winter of 2021-2022, but households living in block housing started saving before households in detached houses, while households in detached houses and farmhouses continued saving throughout the winter and increased electricity savings even after the electricity subsidy was introduced. This implies that we see a weakened connection between electricity savings and the power price faced by the household sector after the electricity subsidy was introduced, especially for households in detached houses. We also see signs that the energy savings made in low-income households, and especially for households in block housing, lead to noticeable reductions in welfare for these households, which is reflected in their behaviour. This is because they already have a lower consumption of electricity and have fewer options for substitution for other energy carriers for heating than households living in detached houses and farm houses.

Since we are only looking at the initial effects for households and not at secondary effects of the households' price response, the costs for the national economy of the high prices and the electricity subsidy that we are able to quantify will be limited to the loss of consumer surplus for households from higher prices and loss of efficiency because of the electricity subsidy. The electricity subsidy will

reduce the utility loss for households because it moderates the effects of high price increase. However, if the electricity subsidy leads to changes in electricity consumption, it will also contribute to a loss of efficiency in the economy as it introduces a price distortion. The less households adjust their consumption because of the electricity subsidy, the smaller this loss of efficiency will be.

We also find that households choose to take out a larger share of the utility loss as increased power expenditures, and thereby reduced consumption of other goods and services, and take out a smaller share as a reduction in utility due to electricity savings. It indicates that for households, the welfare loss is higher when they reduce their consumption of electricity than when they reduce their consumption of other goods and services, probably because a large share of electricity consumption will be necessity consumption that is more difficult to reduce in the short term.

In the agricultural sector, we also see a significant increase in electricity expenditures as a result of the high power prices. In addition, we see a large difference in the level of electricity consumption depending on whether the farmer is involved in animal husbandry or plant production, with animal husbandry having the lowest electricity consumption. This is also reflected in the power expenditures and electricity subsidy payments to these enterprises. There are also clear indications of energy savings in agricultural enterprises because of the high power prices.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	6
1. Innledning og bakgrunn	10
2. Kraftsituasjonen vinteren 2021-2022	12
3. Strømstønadsordninger og andre hjelpetiltak	14
3.1. Stønadsordninger rettet mot husholdningene	14
3.2. Stønadsordning for jordbruksforetak og veksthus	17
4. Data og metode	18
4.1. Data	18
4.2. Det velferdsteoretiske grunnlaget for analysen	21
4.3. Empirisk tilnærming	27
5. Virkninger på husholdningenes kraftutgifter	33
5.1. Strømforbruk og utgift til kraft	33
5.2. Effekter i ulike inntektsgrupper	38
5.3. Effekter etter karakteristika ved bolig og husholdning	43
5.4. Effekter for spesielt utsatte husholdningsgrupper	52
6. Virkninger på husholdningenes forbruk og velferd	60
6.1. Endring i forbruket	60
6.2. Partielle samfunnsøkonomiske konsekvenser	67
7. Husholdninger som mottar bostøtte	76
7.1. Hvem mottar bostøtte?	76
7.2. Effekten av ekstraordinær bostøtte på inntekt	77
7.3. Strømforbruk og -utgifter	78
7.4. Samvirkningseffekter mellom økt bostøtte og strømstønadsordningen	80
7.5. Effekter på strømforbruket	82
8. Jordbruksnæringen	85
8.1. Dyrking	88
8.2. Dyrehold	89
9. Oppsummering og konklusjoner	92
9.1. Bakgrunn.....	92
9.2. Data og analyse.....	92
9.3. Oppsummering av resultater.....	93
9.4. Konklusjoner	96
9.5. Avsluttende bemerkninger.....	98
Referanser	100
Vedlegg A. Relevante tidligere arbeider	101
Vedlegg B: Tilleggsfigurer og tabeller	103
B.1 Overordnet beskrivelse av situasjonen	103
B.2 Strømforbruk og -utgift etter geografisk område	105
B.3 Strømforbruk og -utgift etter ekvivalensvektet inntekt.....	107
B.4 Strømforbruk og utgifter i ulike husholdningsgrupper i Midt- og Nord-Norge	111

B.5 Velferdseffekter for Midt- og Nord-Norge.....	120
B.6 Husholdninger som mottar bostøtte.....	120
B.7 Jordbruks- og veksthusnæringen	122
Figurregister	125
Tabellregister	131

1. Innledning og bakgrunn

Vinteren 2021-2022 økte kraftprisene i Sør-Norge kraftig og ulike støtteordninger ble innført for å avlaste effekten av høyere kraftpriser. Blant annet ble det i desember 2021 innført en strømstønadsordning for husholdningssektoren og i februar 2022 ble en tilsvarende ordning for landbrukssektoren innført. Det ble også vedtatt økte bevilgninger til bostøtte, en reduksjon i elavgiften, samt tiltak for å stimulere til effektivisering og strømsparing.

I forbindelse med Regjeringens gjennomgang av kraftsituasjonen har Olje- og energidepartementet gitt SSB i oppgave å analysere virkninger av høye strømpriser for ulike typer husholdninger og gi en evaluering av stønadsordningene til husholdninger og landbruk. Utredningen skal vurdere hvordan dette har påvirket ulike husholdningers disponible inntekt og i hvilken grad ulike husholdninger har tilpasset seg høye strømutgifter gjennom reduksjon i strømforbruket, for eksempel ved substitusjon til andre energibærere eller energisparing. Betydningen for husholdningene skal drøftes ut fra husholdningers størrelse og sammensetning, inntekt, egenskaper ved bolig, geografisk plassering og tilgang på alternative oppvarmingsmuligheter. Evalueringen av strømstønadsordningen skal drøfte samfunnsøkonomiske konsekvenser og fordelingsvirkninger. Evalueringen skal også inneholde en analyse av sammenhengen mellom husholdningenes inntekt og strømforbruk, samt hvordan strømstønadsordningen og bostøttetiltakene har samvirket. Det skal spesielt vurderes konsekvenser og fordelingsvirkninger av ekstra utbetalinger til bostøttemottakere. Strømforbruk og stønadsordningen for landbruksnæringen analyseres også.

Denne rapporten dokumenterer resultatene fra analysene knyttet til SSBs oppdrag. Til analysene har vi brukt informasjon om månedlig strømforbruk for husholdninger som er registrert med en strømmåler i Elhub-registeret (se elhub.no), som er et register som bl.a. inneholder informasjon om strømforbruket for alle målere i Norge. Vi har også koblet på karakteristika ved husholdning og bolig, inkludert informasjon om inntekt og overføringer, fra Registerbasert boforhold.¹ For å beregne endringen i forbruket har vi benyttet estimeringsresultater bak en simuleringsmodell, SOLEL+, som er utviklet for å beregne forventet strømforbruk og -produksjon per måned for en gjennomsnittlig husholdningsplusskunde (se Dalen mfl. 2022). Kombinasjonen av disse datakildene og verktøyene gjør det mulig å gi en detaljert beskrivelse av de økonomiske konsekvensene av høye strømpriser for husholdningssektoren og ulike husholdningsgrupper. For jordbruks- og veksthusnæringen har vi ikke tilgang til annen informasjon enn strømforbruk fra Elhub og beregnet strømstøtte fra Landbruksdirektoratet, og analysen for jordbrukssektoren blir derfor mer begrenset.

Analysene i denne rapporten tar utgangspunkt i kraftprisen, dvs. den delen av strømprisen som er hovedårsaken til de høye sluttbrukerprisene vinteren 2021-2022. Strømprisene husholdningene og andre strømkunder står overfor vil i tillegg inneholde nettleie og avgifter. Prisen husholdningene betaler for kraften vil også avhenge av typen kontrakt forbrukeren har med kraftselskapet. De fleste av disse kontraktstypene vil påvirkes av engrosprisen på kraft (elspotprisen). Unntaket er fastpris-kontrakter, hvor strømkunden betaler en gitt pris uavhengig av prisfluktasjoner i kraftmarkedet innenfor kontraktsperioden.

I disse analysene studerer vi kun de initiale effektene på etterspørselssiden av kraftmarkedet og ser ikke på ringvirkningene i markedet av disse effektene. Vi går heller ikke nærmere inn på temaer som magasinifilling eller andre faktorer knyttet til tilbudssiden. Vi vil heller ikke diskutere årsakene til at denne kraftkrisen oppstod, eller beskrive ringvirkninger for økonomien generelt gjennom ulike markeder. Som følge av at vi kun ser partielt på konsekvensene for enkeltgrupper og ikke for økonomien som helhet, vil vi ikke diskutere hva som er samfunnsøkonomisk optimal politikk, men gi en beskrivelse av de velferdsøkonomiske konsekvensene av prisøkningen og de politiske

¹ Se <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bolig-og-boforhold/statistikk/boforhold-registerbasert>.

virkemidlene som ble gjennomført. Vi vil kun beskrive konsekvensene av de politiske prioriteringene som ble gjort.

Rapporten starter med en kort gjennomgang av kraftsituasjonen vinteren 2021-2022 og hvordan elspotprisen utviklet seg i ulike deler av landet, etterfulgt av en kort oppsummering av tiltak som ble satt i verk for å lette situasjonen for sluttbrukerne i husholdningssektoren og i landbruket. Deretter gir kapittel 4 en beskrivelse av datagrunnlaget og det teoretiske grunnlaget for analysene av de velferdsøkonomiske effektene av situasjonen i vinter, samt en diskusjon av hvilke begrensninger tilgangen på data har i forhold til hvilke indikatorer som beregnes og tolkningen av resultatene vi får fra disse analysene (dvs. empiriske betraktninger). Kapittel 5 beskriver utviklingen i strømforbruk og utgifter til kraft over tid for ulike grupper basert på geografisk plassering, inntekt, samt egenskaper ved husholdningen og boligen. Her ser vi på effektene av de høye kraftprisene og av strømstønadsordningen for husholdningene. I kapittel 6 diskuteres hvordan husholdningene endret forbruket som følge av prisøkningen og hvordan strømstønaden påvirket velferd for husholdningene. I kapittel 7 går vi nærmere inn på hvordan de høye kraftprisene og støtteordningene påvirket husholdninger som mottar bostøtte, og da særlig samspeillet mellom strømstønadsordningen og bostøtten. I kapittel 8 ser vi nærmere på støtteordningen for landbruksnæringen, mens vi i kapittel 9 gir en utførlig oppsummering av alle funnene og trekker noen overordnede konklusjoner. I rapportens vedlegg presenteres tabeller og figurer som er relevante for problemstillingen, men som ikke er omtalt nærmere i rapporten

2. Kraftsituasjonen vinteren 2021-2022

Fra en situasjon med lave kraftpriser i hele landet i 2020, økte kraftprisen i Sør-Norge markant mot slutten av 2021. Dette slo kraftig ut i gjennomsnittlige strømpriser for landet som helhet, og i 4. kvartal 2021 målte SSB tidenes høyeste strømpris til da.² I 1. kvartal 2022 ble denne rekorden slått med god margin, da prisen var 75 øre/kWh høyere enn snittet for samme periode de siste fem årene, som er 40 øre/kWh.³ Den totale strømprisen for husholdningene, medregnet avgifter og nettleie, var i gjennomsnitt 188,8 øre/kWh i 1. kvartal 2022. Dette er prisen før strømstøtten er trukket fra. Av denne totalprisen utgjorde kraftprisen 117,2 øre/kWh (62 prosent), nettleien 27,9 øre/kWh og avgiftene 43,7 øre/kWh. Husholdninger med variabel priskontrakt betalte i gjennomsnitt den høyeste strømprisen i 1. kvartal 2022, med en pris på 135,8 øre/kWh. Flertallet av husholdningene (76 prosent) hadde imidlertid kontrakt tilknyttet elspotprisen, og denne kontraktstypen kostet i gjennomsnitt 116,4 øre/kWh, eksklusive avgifter og nettleie.⁴

Tallene i avsnittet over er gjennomsnittstall for strømpriser per kvartal for husholdningene samlet sett. Det var imidlertid store forskjeller i utviklingen i kraftprisen per måned for ulike geografiske områder. Norge er delt inn i fem regionale strømprisområder (se Statnett.no): Østlandet (NO1), Sørlandet (NO2), Midt-Norge (NO3), Nord-Norge (NO4) og Vestlandet (NO5), illustrert i figur 2.1.

Figur 2.1 Strømprisområder i Norge (elspotområder)



Kilde: Statnett

Variasjonen i utviklingen i elspotprisene mellom de ulike prisområdene er vist i figur 2.2. Vi ser av figuren at områdene har identiske eller tilnærmet identiske priser i 2019 og 2020, og at det oppstår økende prisforskjeller mellom regionene i de nordlige og sørlige delene av Norge fra begynnelsen av

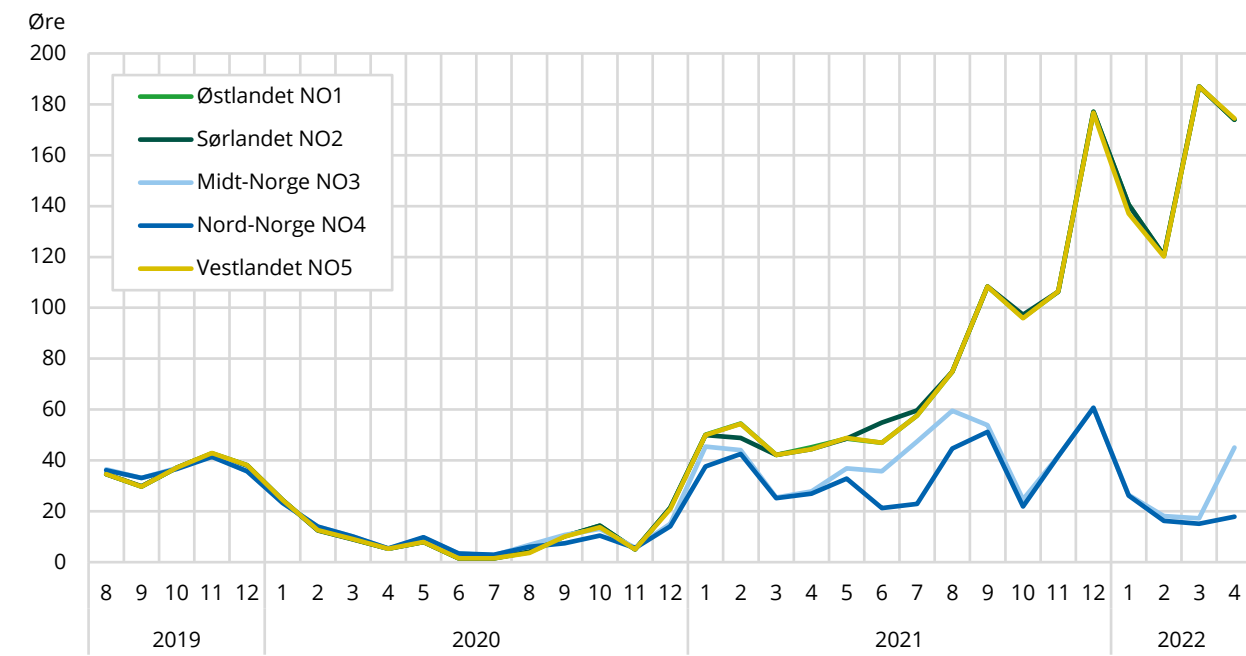
² <https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/statistikk/elektrisitetspriser/artikler/tidenes-hoyeste-strompris-i-4.kvartal>

³ Priser ekskludert avgifter og nettleie.

⁴ <https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/statistikk/elektrisitetspriser/artikler/ny-stromprisrekord-i-1.kvartal>

2021. Disse forskjellene i prisnivået mellom de nordlige og sørlige delene av Norge øker kraftig utover høsten 2021 og blir store fra og med desember 2021. Prisområdene NO3 og NO4 hadde noe høyere elspotpriser vinteren 2021-22 enn vinteren før, men det var ikke en like kraftig økning i elspotprisen som i prisområdene sør for Midt-Norge.

Figur 2.2 Gjennomsnittlige månedlige elspotpriser etter prisområde, august 2019 – april 2022, øre per kWh



Kilde: Nord Pool

Elspotprisen i de sørlige prisområdene ble mer enn firedoblet sammenlignet med vintersesongen året før i løpet av noen få måneder høsten 2021. Vi ser også av figur 2.2 at prisene fortsatte å øke i mars og april 2022, til tross for at vi da normalt skulle gått inn i en periode med lavere priser. For alle prisområdene i Sør-Norge (NO1, NO2 og NO5) sett under ett lå den gjennomsnittlige elspotprisen i disse områdene 345 prosent høyere i mars 2022 enn i mars året før. Tilsvarende tall for prisområdene i Midt- og Nord-Norge viser en nedgang på 36 prosent. Vi ser også av figuren at elspotprisene var unormalt høye også på sommeren 2021 sammenlignet med tilsvarende sesong året før i alle prisområdene, og at sommerprisene i de fleste regionene lå på nivå med og over vinterprisene året før.

3. Strømstønadsordninger og andre hjelpetiltak

Flere typer støtteordninger ble innført ved inngangen til 2022 for å kompensere strømkundene i ulike sektorer for de høye strømprisene. I dette avsnittet vil vi gi en kort beskrivelse av støtteordningene rettet mot husholdninger og landbruket, som er de ordningene som analyseres i denne rapporten. Analysene i rapporten baserer seg på den informasjonen som var tilgjengelig i april 2022, og endringer i ordningene etter dette er ikke inkludert i denne beskrivelsen eller i analysene.

3.1. Stønadsordninger rettet mot husholdningene

For å kompensere befolkningen for belastningen av de rekordhøye kraftprisene innførte regjeringen i januar 2022 en strømstønadsordning med virkning fra og med desember 2021. Denne ordningen har flere faser, hvor kompensasjonsgraden har variert. I tillegg til strømstønadsordningen ble det vedtatt en reduksjon i elavgiften, en økning i bostøtten og flere andre støttetiltak rettet mot husholdningene. Disse ordningene er nærmere beskrevet i avsnittene under.

Strømstønadsordningen

Strømstønadsordningen for husholdninger som ble innført vinteren 2021-2022 er beskrevet i to dokumenter på Lovdata.no i form av en midlertidig lov og en midlertidig forskrift.⁵ Strømstønadsordningen er også beskrevet på regjeringen.no⁶ og på Reguleringsmyndigheten for energi (RME).⁷ Vi gjengir her de viktigste punktene fra disse dokumentene for analysene i denne rapporten.

Strømstønadsordningen er utformet slik at den samlede tilbakebetalingen avhenger av den gjennomsnittlige månedlige elspotprisen i prisområdet hvor husholdningen bor. Alle nettkunder med egen strømmåler og som er rettmessig registrert som husholdningskunde hos nettselskapet, har rett til stønad etter ordningen. Reguleringsmyndigheten for energi skal innen siste dag i måneden beregne og offentliggjøre gjennomsnittlig månedlig elspotpris for hvert prisområde (stønadsgrunnlag). Stønadsgrunnlaget skal beregnes som et aritmetisk gjennomsnitt av alle timepriser i prisområdet. Stønad gis bare dersom stønadsgrunnlaget overstiger en terskelverdi på 70 øre per kWh eksklusive merverdiavgift i prisområdet hvor kunden er tilknyttet. Nettselskapet skal beregne stønadsbeløp for hver enkelt nettkunde med rett til stønad på grunnlag av stønadsatts og månedlig strømforbruk. I beregningen av utbetalt stønadsbeløp skal det tas hensyn til merverdiavgift. Det gis ikke stønad for forbruk over 5 000 kWh per måned per målepunkt for husholdningskundene.⁸ Stønaden skal komme til fradrag i fakturert nettleie fra nettselskapet. Dersom nettleien faktureres separat og stønaden overstiger nettleien, skal det overskytende beløp utbetales til kunden senest ved fakturaforfall.

Dette innebærer at nettselskapene beregner stønadsbeløp (S_t^h) basert på følgende formel, som vi benytter i denne rapporten for å beregne strømstønad (i øre) til husholdning h i måned t :

$$S_t^h = x_t^h (p_t^r - 70) * a_\tau * (1 + MVA^r) , \quad (1)$$

hvor x_t^h er strømforbruk målt i kWh for husholdning h i måned t under maksimumsgrensen på 5 000 kWh, p_t^r er elspotprisen målt i øre per kWh i region r ($r = \text{NO1, NO2, NO3, NO4 og NO5}$) i måned t , a_τ = kompensasjonsgrad i periode τ som gir andelen av prisen over terskelverdien på 70 øre per kWh som dekkes av staten (se tabell 3.2 for en oversikt over hvordan kompensasjonsgraden varierer

⁵ [Midlertidig lov om stønad til husholdninger som følge av ekstraordinære strømavgifter \(strømstønadsloven\) - Lovdata](#) og [Midlertidig forskrift om strømstønad - Lovdata](#).

⁶ Regjeringens strømtiltak - regjeringen.no.

⁷ Kompensasjonsordning for høye strømpriser - NVE.

⁸ I desember 2021, som er den måneden med høyest gjennomsnittsforbruk den vinteren, er det 1,6% av husholdningene i høyprisområde som har et forbruk høyere enn 5000 kWh.

over tid), og MVA^r er merverdisatsen i region r . Merverdiavgiftssatsen er 25 prosent med unntak av husholdninger i Troms, Finnmark og Nordland, som er fritatt for merverdiavgift på elektrisitet.

Tabell 3.1 viser utviklingen i stønadsgrunnlaget for elspotprisen i de ulike forsyningsområdene, som danner grunnlaget for utregningen av strømstønadsutbetalingene til husholdningene. Vi ser eksempelvis av tabellen at stønadsgrunnlaget i desember 2021 var omlag 177 øre/kWh i NO1, NO2 og NO5 og litt under 61 øre/kWh i NO3 og NO4. Vi ser også at spotprisen i prisområdene NO3 og NO4, dvs. henholdsvis Midt-Norge og Nord-Norge, aldri kom over terskelverdien for utløsning av strømstønad gjennom hele perioden, mens den høyeste prisen ble målt i mars 2022 på 187 øre per kWh for alle prisområdene i Sør-Norge.

Tabell 3.1 Utviklingen i månedlige elspotpriser på kraft etter prisområde som grunnlag for strømstønadsordningen, desember 2021 – april 2022. Øre per kWh

	NO1	NO2	NO3	NO4	NO5
Desember 2021	177,1	177,1	60,8	60,7	176,7
Januar 2022	140,6	140,6	26,4	26,2	137,1
Februar 2022	120,5	120,5	18,1	16,2	120,2
Mars 2022	187,0	187,0	17,3	15,1	187,0
April 2022	174,0	173,9	45,1	17,8	174,4

Kilde: Nord Pool. Omregnet fra NOK/MWh til øre/kWh.

Tabellene 3.2 og 3.3. viser detaljene i kompensasjonene fra strømstønadsordningen for husholdninger og hvordan disse varierer over prisområde (regionalt) og over tid. Vi ser fra tabellene at fordi strømprisen i prisområdene NO3 og NO4, dvs. fra Midt-Norge og nordover, aldri kom over terskelverdien, ble strømstønadsordningen aldri utløst i disse forsyningsområdene. Det gjør at utbetalingene over strømstønadsordningen alltid er 0 i disse områdene. For de andre prisområdene oversteg prisen i beregningsgrunnlaget størrelsen på terskelverdien (dvs. 70 øre per kWh) slik at strømstønad ble utløst.

Tabell 3.2 Strømstønadsordningen for husholdninger, desember 2021-april 2022

	Des. 2021	Jan. 2022	Feb. 2022	Mar. 2022	Apr. 2022
Maksimum stønadsberettiget konsum, kWh	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Terskelverdi for gjennomsnittlig elspotpris, øre/kWh eksklusive MVA	70	70	70	70	70
Kompensasjonsgrad, dvs. andel over terskelverdi staten dekker (α_r)	0,55	0,8	0,8	0,8	0,8

Kilde: OED og Nord Pool

Tabell 3.3 Beregnede gjennomsnittlige strømstønadsnivåer for husholdninger, desember 2021-april 2022

Utbetalt stønad per kWh (øre/kWh):	Des. 2021	Jan. 2022	Feb. 2022	Mar. 2022	Apr. 2022
NO1	74	71	51	117	104
NO2	74	71	51	117	104
NO3	0	0	0	0	0
NO4	0	0	0	0	0
NO5	73	67	50	117	104
Maks utbetalt stønad (kroner):	Des. 2021	Jan. 2022	Feb. 2022	Mar. 2022	Apr. 2022
NO1	3 682	3 532	2 527	5 852	5 200
NO2	3 681	3 531	2 527	5 852	5 195
NO3	0	0	0	0	0
NO4	0	0	0	0	0
NO5	3 668	3 355	2 510	5 850	5 220

Kilde: OED, Nord Pool og egne beregninger

Det ble ikke gitt kompensasjon for forbruk over 5 000 kWh per måned. Det gjør at maksimalt utbetalt stønad per måned vil variere med stønadssatsen per kWh ganget med maksimalt antall kWh forbruk det blir gitt støtte for. Den siste delen av tabell 3.3 viser hvordan maksimalt utbetalt stønad via strømstønadsordningen varierer over tid og region ettersom gjennomsnittlig elspotpris per måned varierer over tid og prisområde. Siden elspotprisen i prisområdene NO3 og NO4 aldri var så høy at den oversteg terskelverdien gjennom denne perioden, er også maksimalt utbetalt stønad 0 i disse områdene. De høyeste maksverdiene ser vi i mars 2022 i områdene NO1, NO2 og NO5, da strømprisene i disse områdene nådde sin høyeste verdi. I denne måneden var maksimalt utbetalt stønad via strømstønadsordningen på 5 852 kroner.

Ekstraordinær bostøtte

Stortinget vedtok også å øke bevilgningen til bostøtte med til sammen 1,9 milliarder kroner for å avhjelpe situasjonen med høye strømpriser for bostøtteberettigede med lave inntekter og høye boutgifter. Bostøtteordningen er midlertidig utvidet til og med utbetalingen i juni 2022, og det er vedtatt at ordningen skal utvides igjen til utbetalingene i november og desember 2022 og januar 2023. Satsene for denne ekstraordinære bostøtten er gitt i tabell 3.4.⁹

Tabell 3.4 Ekstra bostøtte som følge av høye strømpriser vinteren 2021-22, kroner/husholdning og kroner/person

Måned og år	Ekstra bostøtte til strømutfgifter per bostøttehusholdning, kroner	Ekstra bostøtte til strømutfgifter per person utover én i bostøttehusholdning, kroner	Område
Oktober 2021	2 950	120	Oslo, Viken, Innlandet, Vestfold og Telemark, Agder, Rogaland, Vestland, samt Røros kommune i Trøndelag
November 2021	1 500	150	Hele landet
Desember 2021	1 500	150	Hele landet
Januar 2022	2 500	150	Hele landet
Februar 2022	2 500	150	Hele landet
Mars 2022	1 000	150	Hele landet
April 2022	1 000	150	Hele landet
Mai 2022	1 000	150	Hele landet
Juni – september 2022	0	0	
Oktober 2022	1 000	150	Hele landet
November	1 500	150	Hele landet
Desember 2022	1 500	150	Hele landet

Kilde: Husbanken

Den ekstraordinære utbetalingen kom i tillegg til den vanlige bostøtteutbetalingen. Dvs. at for å få rett til ekstraordinær bostøtte må man samtidig ha rett til ordinær bostøtte. Den ekstraordinære støtten i oktober 2021 gjaldt områdene Vestland, Rogaland, Agder, Vestfold og Telemark, Innlandet, Oslo og Viken, og Røros kommune. Fra og med november 2021 gjaldt den ekstraordinære bostøtten hele landet. Satsene har variert over perioden (se tabell 3.4).

I tillegg har det vært andre endringer i utformingen av ordinær bostøtte knyttet til bl.a. høyere inntektsgrense for å motta bostøtte og ekskludering av formue i bostøtteberegningene. Disse endringene antas å ikke ha ført til store endringer for de som allerede fikk bostøtte før endringen, men at flere ble omfattet av ordningen etter endringene i inntektsgrensen.

⁹ Se blant annet Regjeringens pressemelding av 22.10.2021 for mer informasjon.

Andre støttetiltak rettet mot husholdningene

I tillegg til strømstønadsordningen og ekstraordinære bevilgninger til bostøtte, gjennomførte regjeringen også andre støttetiltak rettet mot husholdningene for å avhjelpe situasjonen. For det første ble *elavgiften for husholdningene* redusert fra og med januar 2022. For månedene januar-mars 2022 er alminnelig sats for el-avgiften 8,91 øre/kWh og for april-desember 2022 er alminnelig sats 15,41 øre/kWh, sammenlignet med en sats på 16,69 øre/kWh i 2021. Enova-avgiften på 1 øre per kWh og merverdiavgiften på 25 prosent ble ikke endret. Siden husholdninger i Nord-Troms og Finnmark er fritatt for elavgift fikk ikke disse husholdningene fordeler av denne reduksjonen.

I tillegg er det vedtatt økt støtte til *energieffektivisering, økt rammetilskudd til kommunene, strømstipend via Statens Lånekasse* for å lette belastningen for studenter, samt *tilskudd til idrettslag og frivillige organisasjoner*. Disse ordningene kommer vi ikke nærmere inn på i denne rapporten. Analysene av husholdningssektoren i denne rapporten studerer kun strømstønadsordningen og ekstraordinær bostøtte til husholdningene.

3.2. Stønadsordning for jordbruksforetak og veksthus

Regjeringen innførte også støtte til jordbruket som følge av ekstraordinære utgifter til elektrisk kraft. Denne støtten omfattet aktive jordbruksforetak og veksthus (per april 2022). Det er bestemt at ordningen med strømstønad for jordbruks- og veksthusnæringen forlenges ut mars 2023.¹⁰

Regelverket som gjelder for stønadsordningen for jordbruksnæringen er regulert i midlertidig forskrift om støtte som følge av ekstraordinære utgifter til elektrisk kraft for jordbruks- og veksthusnæringen. Støtte beregnes tilsvarende som strømstønadsordningen for husholdningene (se vår gjennomgang av stønadsordningen for husholdninger i kapittel 3.1 og ligning 1). Støttebeløp beregnes for hvert enkelt foretak med rett til støtte på grunnlag av stønads satsen fastsatt av Reguleringsmyndigheten for energi og månedlig strømforbruk i produksjonen. For jordbruksvirksomheter kan det gis støtte for forbruk inntil 20 000 kWh per foretak per måned.¹¹ For veksthus gjelder ingen øvre grense for forbruk som kan dekkes. Ordningen administreres av Landbruksdirektoratet og foretakene må selv fylle ut et registreringskjema for å bli vurdert for støtte.

¹⁰ 30. juni 2022 ble en utvidelse av ordningen til også å inkludere vanningslag vedtatt.

¹¹ I de tilfeller der målepunktene er registrert til både landbruksvirksomhet og bolig blir forbruk kompensert innenfor 5 000 kWh grensen til husholdningsformål trukket fra det støtteberettigede forbruket til landbruksformål.

4. Data og metode

Målsettingen med denne analysen er å beskrive de samfunnsøkonomiske og fordelingsmessige konsekvensene av de høye prisene på kraft vinteren 2021-2022 for ulike husholdningsgrupper, herunder hvordan husholdningene tilpasset forbruket, og effekten av strømstønadsordningen til husholdninger og jordbruket. For å svare på dette kombinerer vi data fra flere kilder og beskriver disse dataene ved hjelp av deskriptiv statistikk. Vi benytter også estimeringene bak en simuleringsmodell basert på det samme datagrunnlaget for å predikere hva husholdningenes forbruk ville vært denne vinteren om prisene ikke hadde vært høye. I dette kapitlet vil vi gå gjennom datakildene våre, noen teoretiske begreper og hvordan vi bruker dem sammen med ulike analysemetoder til å gi en beskrivelse av situasjonen forrige vinter.

4.1. Data

Den viktigste datakilden i analysen er Elhub, som er en registerdatabase over alle strømmålere i Norge. Informasjonen fra Elhub kombineres med SSBs register over husholdninger og boliger (heretter kalt Boforholdsregisteret), informasjon om elspotpriser fra Nord Pool og informasjon om temperaturer fra Meteorologisk institutts værdatabase for å beskrive husholdningene og deres strømforbruk nærmere. I tillegg har vi fått informasjon fra Landbruksdirektoratet om forbruk vurdert som stønadsberettiget og utbetalt stønad til målere som faller inn under stønadsordningen for landbruket. Denne informasjonen kobles sammen med data fra Elhub og danner grunnlaget for analysene av landbrukssektoren.

Dette avsnittet gir en nærmere beskrivelse av de ulike datakildene som brukes i analysene, samt en vurdering av hvilke begrensninger datatilgangen legger på analysemuligheter og tolkninger.

Elhub

Elhub er et sentralt IT-system som understøtter og effektiviserer kraftmarkedsprosesser som strømsalg, inn- og utflytting og opphør, samt distribusjon og aggregering av måleverdier for forbruk og produksjon i Norge. Statnetts heleide datterselskap Elhub AS har ansvar for å drifte og forvalte Elhub, som ble satt i operativ drift i februar 2019. Elhub, sammen med smarte strømmålere (AMS), innebærer en fulldigitalisering av verdikjeden i strømmarkedet. Elhub beregner og distribuerer underlag for avregning av strømforbruk og strømproduksjon, og kraftleverandører og nettselskaper bruker måleverdiene fra Elhub som underlag for fakturering av strøm og nettleie til alle sluttbrukere i Norge. Mer informasjon er gitt på Elhub sine nettsider (<https://elhub.no/>).

Elhub inneholder informasjon organisert etter målepunkt, installert i norske hjem og bedrifter. SSB har tilgang til aggregerte månedsdata for alle målere registrert i Elhub, siden dette er utgangspunktet for produksjon av SSBs månedlige elektrisitetsstatistikk. Uttrekket fra Elhub som SSB får hver måned gir bl.a. informasjon om samlet strømforbruk for alle målere over en måned, om dette er en husholdningskunde eller en bedriftskunde, om måleren leverer strøm til nettet (plusskunde-måler og kraftprodusenter), hva slags produksjonsutstyr måleren er knyttet opp mot, hvor mye strøm som leveres til nettet, samt installert effekt på utstyret. I tillegg er det knyttet informasjon om adresse på målepunktet og til sluttbruker, samt et unikt identifikasjonsnummer til hver måler og sluttbruker. Vi kan følge en bestemt måler over tid og studere utviklingen i forbruket. Første måned SSB fikk tilgang til informasjon fra Elhub var for mai 2019. Til analysene i denne rapporten benytter vi månedlig informasjon fra Elhub om målere knyttet til husholdningskunder og målere knyttet til strømstønadsordningen for landbrukssektoren.

Elhub inneholder alle målepunkter i Norge (om lag 3,3 millioner aktive målepunkter), hvorav om lag 2,5 millioner er knyttet til husholdningskunder. For å gjøre analysene av husholdningssektoren har vi trukket et bruttoutvalg av 50 000 husholdningsmålere. Utgangspunktet for trekningen er

målepunktene som var registrert i Elhub per desember 2021, og trekningen er foretatt ved hjelp av en tilfeldig trekkeprosedyre. Det endelige utvalget består av færre enn 50 000 målere i enkelte perioder på grunn av nye bygg og bygg som blir fraflyttet. Noen observasjoner vil også falle fra på grunn av manglende koblinger mot andre registre. Den største grunnen til frafall er at vi har tatt ut målere hvor det ikke er samsvar mellom postnummer for registrert strømmåleradresse og strømfaktureringsadresse. Dette gjøres for å utelukke hytter og fritidshus som ikke omfattes av strømstønadsordningen.¹² Målerne som er trukket ut settes sammen til en tidsserie ved hjelp av målnummeret. Analysene gjennomføres på et utvalg på om lag 39 000 målere observert over 32 perioder (måneder), fra august 2019 til mars 2022.

Boforholdsregisteret 2021

Vi knytter utvalget av husholdningsmålere fra Elhub til en husholdning og en bolig gjennom en kobling mot Boforholdsregisteret for 2021.¹³ Boforholdsregisteret for 2021 inneholder informasjon per 31.12.2021 om bolig og husholdning samt informasjon om husholdningens inntekt i 2020, som er de mest oppdaterte inntektsopplysningene som foreligger på tidspunktet for vår analyse.

Boforholdsregisteret inneholder informasjon fra flere ulike registre, bl.a. Folkeregisteret, Ligningsregisteret og Norges eiendomsregister (Matrikkelen), og er organisert med husholdning som enhet.

Boforholdsregisteret gir informasjon om karakteristika ved husholdning og bolig, som størrelse og type bolig, antall medlemmer i husholdningen, kjønn, alder, samt informasjon om inntekt og overføringer fra stat og kommune, både for enkeltpersoner og for husholdningen som helhet. Boforholdsregisteret inneholder også informasjon om adresse for boenhet og et unikt og anonymisert identifikasjonsnummer (S-nummer) for hver av medlemmene i husholdningen. Koblingen mellom Elhub og Boforholdsregisteret er gjennomført ved å benytte dette anonymiserte S-nummeret, som er felles for begge registrene.

Strømpriser og utetemperaturer

Vi benytter månedlige elspotpriser for de fem strømprisområdene fra Nord Pool for perioden august 2019 – mars 2022 (se også <https://www.nordpoolgroup.com/>). Disse prisene er også utgangspunktet for strømstønadsordningen (se tabellene 3.1 og 3.2). Prisene kobles på målerne i utvalget fra Elhub gjennom informasjon i Elhub om hvilket prisområde måleren er registrert i.

Informasjon om værforhold er hentet fra Meteorologisk institutts værdatabase. Den inneholder data for hver enkelt værstasjon og i hvilken kommune den er lokalisert. I vår analyse benytter vi månedsdata for middeltemperatur, minimums- og maksimumstemperatur, samt middelverdien over måneden for observert minimums- og maksimumstemperatur over døgnet, etter målestasjoner. Mer informasjon finnes på Meteorologisk institutts nettsider (<https://seklima.met.no/>). Værinformasjonen aggregeres over alle værstasjonene i en kommune og kobles på utvalget ved hjelp av kommunenummer.

Data fra Landbruksdirektoratet

Ordningen for strømstøtte til jordbruket er basert på informasjon fra et registreringsskjema som fylles ut av jordbruks- og veksthusforetak. Informasjonen i dette skjemaet utgjør grunnlaget for de opplysninger Landbruksdirektoratet bruker til å hente forbruk for de måneder foretaket ønsker

¹² Elhub har ikke har noen god indikator for om måleren er installert i fritidsboliger og hytter, så når vi trekker bruttoutvalget vårt vil vi få med mange av disse. Vi ønsker å ekskludere fritidsboliger og hytter, både fordi forbruket til fritidsboliger og hytter ikke omfattes av strømstønadsordningen (per mai 2022) og fordi all informasjon om husholdnings- og boligkarakteristika fra Boforholdsregisteret kun gjelder primærboligen.

¹³ Mer informasjon om Boforholdsregisteret er gitt på SSBs nettsider (<https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bolig-og-boforhold/statistikk/boforhold-registerbasert>).

støtte for, organisasjonsnummer og annen informasjon om foretaket og forbruket. Basert på informasjon om målernummer fra skjemaet henter Landbruksdirektoratet informasjon om forbruket på denne måleren fra Elhub, som brukes til å beregne nivået på det stønadsberettigede forbruket.

I flere tilfeller vil en bestemt måler måle strømforbruk knyttet til både husholdnings- og landbruksformål. I slike saker er det forbrukskoden som er avgjørende i beregningen av stønadsgrunnlaget. Dersom målepunktet er registrert med forbrukskode for husholdning er målepunktet i utgangspunktet berettiget husholdningsstønad, og Landbruksdirektoratet har derfor automatisk trukket for de 5 000 første kWh i stønadsgrunnlaget for landbruksstønaden. Dette fordi dette er maksimumsgrensen for hva som gis via strømstønadsordningen til husholdningene. Forbruk over 5 000 kWh for målere som er registrert som en personkundemåler og som samtidig er meldt inn til stønadsordningen for landbruket får dermed kun støtte for det forbruket som overstiger 5 000 kWh via stønadsordningen for landbruket. Det har imidlertid vist seg at noen foretak har måleren registrert som personkunde i Elhub, men hvor den egentlig skulle hatt kode for næring. I enkelte tilfeller er de også registrert som næringskunde hos nettleverandør, noe som har medført at disse målerne verken har fått husholdningsstønad eller landbruksstønad for de første 5 000 kWh. I disse sakene har Landbruksdirektoratet vært avhengig av at foretaket selv tar kontakt og dokumenterer manglende stønadsutbetaling.

Dataene fra Landbruksdirektoratet inneholder dermed informasjon om forbruket som danner grunnlaget for strømstønadsordningen for landbruket i tillegg til stønadsbeløpet, målernummer og avidentifisert informasjon om organisasjonen som er gitt via skjemaet. Denne informasjonen kan kobles til Elhub via målernummeret, slik at vi får informasjon om forsyningsområde og annen tilgjengelig informasjon om målepunktet fra Elhub.

Begrensninger knyttet til data

Det er noen forutsetninger og begrensninger knyttet til datasettet som det er viktig å være oppmerksom på når man skal tolke analyseresultatene, og som i enkelte tilfeller påvirker hvordan vi gjennomfører analysene.

Vi har kun informasjon fra Boforholdsregisteret på ett tidspunkt (desember 2021), noe som innebærer at vi må forutsette at variabelverdiene fra Boforholdsregisteret er konstante over månedene vi studerer. Inntektsopplysningene i Boforholdsregisteret 2021 gjelder for kalenderåret 2020, og informasjonen om disponibel inntekt og bostøtte gjelder derfor ikke for vinteren 2021-2022, men for kalenderåret 2020.

Utgangspunktet for våre analyser er husholdningskunder som er registrert med måler i Elhub, fordi dette registeret gir informasjon om strømforbruket. Det vil imidlertid være forskjeller i hvilke husholdninger som er registrert med en strømmåler i Elhub sammenlignet med populasjonen av husholdninger i Norge. Disse forskjellene mellom offisiell befolkningsstatistikk og Elhub oppstår fordi det finnes husholdninger som ikke har en strømmåler registrert på seg. Dette kan for eksempel gjelde leietakere. Vi har kun 15 prosent leietakere i Elhub, sammenlignet med 24 prosent i Boforholdsregisteret. Også disponibel inntekt (inntekt etter skatt) per husholdning er relativt forskjellig, med 730 000 kroner i gjennomsnitt i utvalget fra Elhub mot 648 000 kroner i Boforholdsregisteret. Vi kunne trukket utvalget vårt fra Boforholdsregisteret, men vi ville fått det samme problemet i dette tilfellet siden vi ikke ville fått match for de trukne husholdningene som ikke har noen måler registrert på seg, og som derfor ikke finnes i Elhub-registeret. Våre analyser foretas med dette som bakteppe. Det innebærer blant annet at vi har høyere gjennomsnittsinntekt og lavere andel leietakere i vårt datasett sammenlignet med husholdningssektoren i Norge. Vi har heller ikke informasjon om strømforbruk på fellesmålere i borettslag og sameier. Sannsynligvis er disse forskjellene større i Oslo og de store byene enn ellers i landet. Hvorvidt dette er et problem for

tolkningen av analysene avhenger av hvilken problemstilling vi ser på, siden de aller fleste husholdningene berøres av de høye strømprisene mens kun husholdninger som har en måler registrert på seg er stønadsberettiget innenfor strømstønadsordningen.

Ingen av registerdataene vi har inneholder informasjon om oppvarmingsutstyr, hverken bruk eller beholdning. Slike data finnes heller ikke i andre registre, og vi kan derfor ikke direkte analysere effekter av forskjeller i beholdningen av oppvarmingsutstyr innenfor rammeverket i denne rapporten. Tidligere har vi studert energi- og strømforbruk i husholdningene ved hjelp av data fra ulike utvalgsundersøkelser, bl.a. Forbruksundersøkelsen, som inneholder denne informasjonen (en oversikt over arbeider er gitt i vedlegg A). I disse analysene finner vi en klar sammenheng mellom boligtype og beholdningen av oppvarmingsutstyr.¹⁴ Det er ikke mulig å knytte husholdningene i Forbruksundersøkelsen 2012 til husholdningene i denne rapporten, men vi vil benytte informasjon om boligtype knyttet til målepunktet fra Boforholdsregisteret i diskusjoner av hvordan muligheter til å bruke alternativer til elektrisitet i oppvarmingen påvirker husholdningenes forbruk og endringer i det.

4.2. Det velferdsteoretiske grunnlaget for analysen

Situasjonen i kraftmarkedet vinteren 2021-2022 var krevende, og man vil forvente mange konsekvenser i ulike deler av økonomien av den situasjonen som oppstod. I dette oppdraget er vi bedt om å se på en liten del av helheten. For å sette denne analysen i perspektiv, vil vi først gi en veldig kort beskrivelse av det overordnede teoretiske bakteppet for analysen og hvor vi befinner oss i dette landskapet. Deretter vil vi gå nærmere inn på og gi en mer detaljert beskrivelse av den teoretiske motivasjonen for de analysene vi gjør, for bedre å kunne tolke resultatene.

Overordnede betraktninger

De samfunnsøkonomiske konsekvensene av en prisøkning på et privat gode (som strøm) er gitt ved endringer i konsument- og produsentoverskudd, både gjennom de initiale effektene og effekter via ringvirkninger i økonomien. I tillegg må man ta inn konsekvensene av eventuelle eksternaliteter, effekter på tilbudet av fellesgoder og skattefinansieringskostnaden ved eventuelle offentlige tiltak som settes inn i berørte markeder.

I dette oppdraget vil vi ikke analysere hva som var årsaken til de høye strømprisene vinteren 2021-2022. Vi skal heller ikke analysere andre markedseffekter i berørte markeder, men ser kun på de økonomiske og fordelingsmessige konsekvensene for husholdningene av strømprisøkningen, samt effekten av stønadsordningene som ble innført for husholdninger og jordbruksnæringen. I den grad prisøkningen og/eller stønadsordningene påvirker eksterne effekter eller kostnader forbundet med andre markedsimperfeksjoner, fellesgoder og/eller øker skattefinansieringskostnader, tas disse effektene ikke med i våre beregninger. Indirekte priseffekter av stønadsordningene analyseres ikke. Det samme gjelder effektene på andre sektorer, samt effekter i kraftmarkedet av forbruksendringer og effekter i tilstøtende markeder som følge av skift i etterspørselen.

Fordi analysene er partielle og kun beskriver de initiale effektene for husholdningene og jordbruket sier ikke resultatene fra analysene noe overordnet om hvor effektiv den politikken som ble ført var for samfunnet som helhet. Vi analyserer derfor ikke optimal politikk eller effektiviteten til strømstønadsordningen, den ekstraordinære bostøtten og støtteordningen til jordbruket *utover* en

¹⁴ Forbruksundersøkelsen var utvalgsundersøkelser som omfattet om lag 1 000 husholdninger per årgang (3 000 husholdninger i 2012), og informasjon om oppvarmingsutstyr fantes for årgangene av Forbruksundersøkelsen som hadde tilleggsspørsmål om energi. Forbruksundersøkelsen har imidlertid ikke vært gjennomført siden 2012, og for oppvarmingsutstyr er nyeste data for utvalget av husholdninger fra Forbruksundersøkelsen 2012. Bøeng mfl. (2014) kartla oppvarmingsutstyr i husholdningene basert på data fra Forbruksundersøkelsen med tilleggsspørsmål om energi for perioden 1993 – 2012.

diskusjon av hvordan disse ordningene påvirker strømkundenes velferd og strømsparing (i tilfellet med husholdninger) og effektivitetstap forbundet med tilpasninger til strømstønaden.

En analyse av konsekvensene for konsumentenes velferd av en prisendring kan beskrives ved hjelp av ulike mål som beskriver ulike sider ved situasjonen. F.eks. fokuserer en kostnadsanalyse kun på kostnadskomponentene i velferdsanalysen. For en gitt tilpasning er det en en-til-en-sammenheng mellom konsumentoverskudd og kostnaden, siden konsumentoverskuddet er definert som nytteverdien fratrukket kostnaden av konsumet. Det innebærer at hvordan en tilstand påvirker kostnadene er korrelert med konsumentoverskuddet i en gitt situasjon. Kostnadsanalyser er godt egnet til å beskrive de privatøkonomiske effektene av en situasjon fra den enkelte husholdning eller bedrifts ståsted. Ønsker man derimot å se på alle effekter for hele sektoren sett under ett, vil en sammenligning av konsumentoverskudd ofte være å foretrekke. Kostnadsanalyser og analyser av netto velferdseffekter for individer eller for økonomien som helhet er med andre ord ulike måter å beskrive den samme situasjonen på, men med fokus på ulike aspekter. Under vil vi beskrive disse sammenhengene og diskutere ulike indikatorer for samfunnsøkonomiske konsekvenser og hvordan vi kan finne indikatorer på disse velferdsmålene basert på de dataene vi har tilgjengelig til i denne analysen.

Konsumentoverskuddet for et privat gode målt i monetære enheter er gitt ved arealet under etterspørselskurven over prisen på godet, dvs. total nytteverdi av konsumet fratrukket kostnadene ved konsumet. Ideelt sett skulle vi målt effektene ved hjelp av det kompenserte konsumentoverskuddet, dvs. den reduksjonen i utgiften en konsument trenger som kompensasjon for en gitt prisøkning for å holde samme nyttenivå som før prisøkningen. I velferdslitteraturen omtales dette som kompenserende variasjon, som er et pengemål på det Hicksianske konsumentoverskuddet (Johansson, 1993). I denne analysen har vi kun mulighet til å se på ikke-kompenserte konsumentoverskudd, dvs. mål basert på ordinære etterspørselskurver. Forskjellen mellom disse to velferdsmålene er imidlertid sjelden stor.

Når strømkundene kompenseres via strømstønadsordningen vil de ikke bare tilpasse seg de høye strømprisene, men også overføringene fra staten i form av strømstønad. Det betyr at de observasjonene vi har for strømforbruket fra og med januar 2022 (dvs. etter at ordningen ble annonsert) inkluderer både en tilpasning til prisendringene og til strømstønaden. Det er imidlertid uklart hvordan strømkundene tilpasser seg strømstønadsordningen. Dette fordi strømkunden på konsumtidspunktet ikke er klar over størrelsen på støtten, eller om den blir initiert i det hele tatt. Hvordan strømkundene håndterer denne usikkerheten vil variere, og vi har ikke noe informasjon om hvordan de ser på eller tilpasser seg denne stønaden. Hva vi forutsetter om husholdningenes forventninger om strømstønaden vil imidlertid ha innflytelse på størrelsen av de beregnede velferdsøkonomiske effektene av stønaden (se diskusjonen under). I disse analysene vil vi derfor se på de to ytterpunktene i) hvor husholdningene ikke tilpasser seg strømstønaden i det hele tatt (kun prisendringene) og kun mottar strømstønaden i ettertid uten at det har noen effekt på strømforbruket, og ii) hvor husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om størrelsen på strømstønaden og dermed kan tilpasse seg slik de ville ha gjort med full informasjon på konsumtidspunktet. Trolig vil ingen av tilfellene være oppfylt og sannheten vil ligge et sted imellom, men disse to ytterpunktene gir en indikator på utfallsrommet for disse velferdseffektene.

i) Effekten av høye priser på utgifter og velferd uten tilpasning til strømstønaden

Vi vil først se på tilfellet hvor konsumentene tilpasser seg økte priser, men ikke strømstønaden. Det kan enten tolkes som situasjonen fram til slutten av desember 2021, eller som spesialtilfellet hvor usikkerheten i strømstønaden medfører at husholdningene velger å ikke ta hensyn til denne når de tilpasser konsumet til den nye situasjonen.

I tilpasningen til en prisøkning kan en konsument velge a) å ta deler av prisøkningen som en økning i utgiftene til varen, som i sin tur vil føre til redusert nytte i forbruket av andre varer eller b) redusere forbruket av godet som har økt i pris og dermed ta ut velferdstapet som redusert nytte i konsumet av varen. I de fleste tilfeller vil konsumentene velge å ta ut nyttetapet både som en reduksjon i konsum av godet som har økt i pris og i konsumet av andre goder, dvs. som en utgiftsøkning, avhengig av nytteverdien i forbruket av ulike goder. I diskusjonen under skiller vi mellom disse to effektene for bedre å forstå hvordan konsumentene velger å tilpasse seg situasjonen.

a) Utgiftseffekter

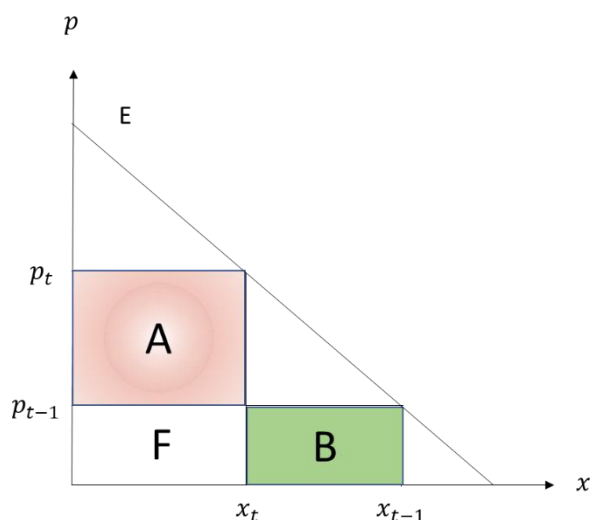
For å finne de privatøkonomiske konsekvensene som følge av prisøkningen tar vi utgangspunkt i hvordan prisøkningen påvirker utgiftene til strøm (y_t) for en strømkunde, gitt ved: $y_t = p_t x_t$, hvor p_t er prisen på strøm på tidspunkt t , mens x_t er forbruket av strøm. Anta nå at prisen på strøm har økt i periode t relativt til tilsvarende periode/måned tidligere år med $\Delta p_t = p_t - p_{t-1}$, noe som fører til en reduksjon i forbruket for strømkunden med $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$. Økningen i kostnadene til en strømkunde relativt til tilsvarende periode/måned tidligere år vil da være gitt ved:

$$\Delta y_t = \Delta p_t x_t + p_{t-1} \Delta x_t \quad (2)$$

Figur 4.1 illustrer tilpasningen til en endring i prisene og hvordan det påvirker kostnadene til strømkundene. Summen av arealene F og B (gitt ved $p_{t-1} x_{t-1}$) er det de betalte for strømmen før prisendringen, summen av arealene A og F (gitt ved $p_t x_t$) er kostnadene til strøm etter prisendringen, mens arealet F (gitt ved $p_{t-1} x_t$) er en kostnad som må dekkes i begge tilfellene.

Når prisen øker fra p_{t-1} til p_t fører det til en reduksjon i forbruket fra x_{t-1} til x_t . Denne reduksjonen i forbruket gjør at strømkunden reduserer kostnadene sine med arealet B (siste leddet i ligning 2), som kan tolkes som unngåtte utgifter ved lavere konsum før prisendring, samtidig som utgiften øker med arealet A (første ledd i ligning 2) som følge av at prisen øker. Siden forbruket reduseres, medfører det at det andre leddet i ligning (2) er negativt og netto effekt på kostnadene blir da differansen mellom arealene A og B. Er A større enn B øker utgiftene, mens dersom den unngåtte kostnaden er større enn effektene av prisøkningen reduseres utgiftene mellom de to periodene.

Figur 4.1 Kostnadseffekter av en prisøkning uten tilpasning til strømstønaden



Fram til og med november 2021 var det ingen strømstønad selv om kraftprisen begynte å bli høy allerede fra september, etter å ha holdt et nivå som var høyere enn normalt hele 2021. Det gjør at tilpasningen og velferdseffekten for desember 2021 vil være en situasjon hvor husholdningene ikke tilpasser seg strømstønaden, men hvor den blir inkludert som en overføring i ettertid. Fra januar

2022 var strømstønadsordningen annonsert, og husholdningene kunne forholde seg til den. I tilfellet hvor konsumentene ikke tilpasser seg subsidien kun prisøkningen (dvs. tilfelle i), vil husholdningen se på strømstønaden som en overføring av midler på nettleien i ettertid uten konsekvenser for tilpasning. Økningen i kostnadene i denne situasjonen vil da være gitt ved:

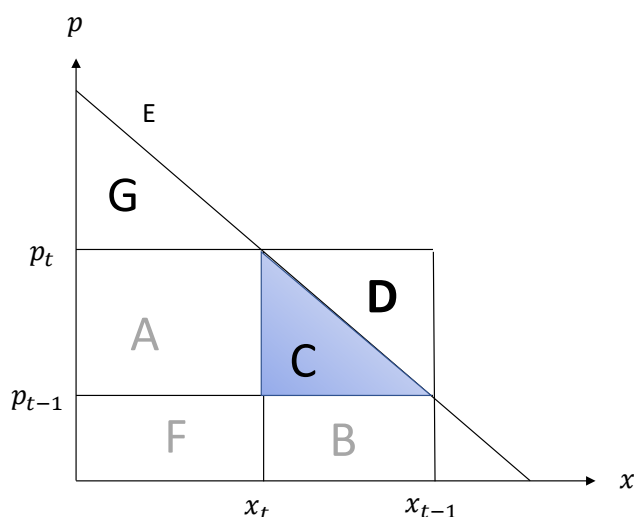
$$\Delta y'_t = \Delta p_t x_t + p_{t-1} \Delta x_t - S_t \quad (3)$$

hvor $\Delta y'_t$ angir endringen i utgiftene til strøm uten tilpasning til strømstønaden i forbruket men med tilpasning til høye strømpriser og med overføringer fra staten i form av strømstønad gitt i ettertid (S_t), hvor stønadsbeløpet er beregnet ved hjelp av ligning (1).

b) Velferdseffekter

Økningen i utgiften som beskrives over vil karakterisere den delen av velferdsreduksjonen som tas ut som redusert forbruk av andre varer og tjenester via økte strømutfgifter. Men husholdningene vil også oppleve redusert velferd som følge av redusert forbruk av strøm. Disse effektene er illustrert i figur 4.2.

Figur 4.2 Nytteeffekter som følge av redusert strømforbruk som følge av prisøkningen, uten tilpasning til strømstønaden



Arealet under etterspørselskurven for et gitt forbruk (f.eks. x_{t-1}) angir nytten av forbruket målt i pengeenheter (se f.eks. Johansson 1993). Trekker vi fra utgiftene til kjøp av varen ($p_{t-1}x_{t-1}$) fra nytten får vi et uttrykk for netto nytte av forbruket målt i pengeenheter, dvs. konsumentoverskuddet. Det innebærer at netto nytteverdi av forbruket i periode t-1 er lik arealet under kurven til venstre for x_{t-1} og over p_{t-1} , dvs. summen av arealene A, C og G. Dersom prisen på varen øker fra p_{t-1} til p_t reduseres forbruket til x_t og konsumentoverskuddet av forbruket vil være gitt ved arealet til venstre for x_t og over p_t , dvs. arealet G. Fra dette følger at netto reduksjon i konsumentoverskuddet av denne prisøkningen som følge av at husholdningene velger å redusere forbruket av strøm er lik arealet C i figur 4.2. Dette medfører at arealet C kan tolkes som verdien av nyttereduksjonen husholdningen tar ut i redusert komfort som følge av redusert forbruk av strøm.

Arealet $p_t x_{t-1}$, dvs. summen av arealene A, B, C, D og F, kan tolkes som den strømkostnaden strømkunden ville betalt om den ikke hadde endret forbruket når prisen endret seg, dvs. økningen i strømutfgiften dersom kunden ikke har noen prisfølsomhet i etterspørselen. Hele arealet $p_t \Delta x_t$ (lik summen av arealene B, C og D) kan derfor tolkes som velferdsendringer ved å tilpasse forbruket. Strømkundene vil tilpasse seg så lenge nytten av å tilpasse seg er positiv, dvs. på oversiden av etterspørselskurven. Arealet C kan tolkes som verdien av velferdstapet som følge av redusert

komfort husholdningene må bære når forbruket av strøm reduseres som følge av prisøkningen, dvs. et netto nyttetap. For arealet B oppveies nyttetapet av redusert strømforbruk imidlertid av sparte kostnader, mens arealet D er et unngått nyttetap som følge av at husholdningene optimerer nytten til den nye situasjonen.¹⁵

ii) Effekten på utgifter og velferd med perfekte forventninger om strømstønaden

I dette avsnittet ser vi på en situasjon hvor konsumentene velger å tilpasse seg strømstønaden som en prissubsidie og hvor de har rasjonelle og perfekte forventninger om størrelsen på strømstønaden på konsumtidspunktet. Det vil trolig ikke være oppfylt, men dette tilfellet gir det andre ytterpunktet som gjør det mulig å beregne verdien av perfekt prisinformasjon og utfallsrommet for de samfunnsøkonomiske konsekvensene av strømstønadsordningen.

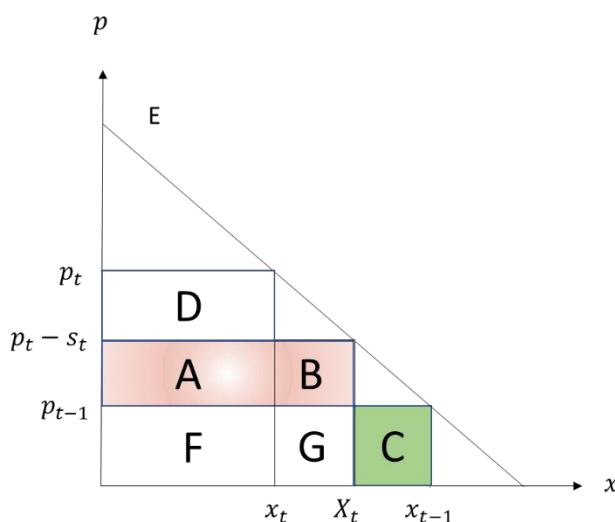
a) Utgiftseffekter

I tilfellet hvor strømkundene ser på strømstønaden som en prissubsidie vil utgiftene til strøm etter tilpasning være gitt ved $y_t = (p_t - s_t)X_t$, hvor s_t er forventet utbetalt strømstønad per forbruksenhet gitt ved ligning (1). X_t er strømforbruk etter tilpasning til subsidie. Dette gir følgende ligning for endringen i utgiftene til strøm som følge av høye priser og stønader.¹⁶

$$\Delta Y_t = \Delta p_t X_t + p_{t-1} \Delta X_t - s_t X_t \tag{4}$$

Det innebærer at forbrukerne tilpasser seg hele stønaden som en reduksjon i prisen på strøm. Effekten på kostnadene av en slik tilpasning er illustrert i figur 4.3.

Figur 4.3 Kostnadseffekter av økte priser med rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden



Summen av arealene F, G og C (gitt ved $p_{t-1}x_{t-1}$) er det du betalte for strømmen før prisendringen, summen av arealene F, G, A og B (gitt ved $(p_t - s_t)X_t$) er kostnadene til strøm etter prisendringen (inkludert strømstønaden), mens summen av arealene F og G (gitt ved $p_{t-1}X_t$) er en kostnad som må dekkes i begge tilfellene. Kostnadsendringen som følge av økte strømpriser og strømstønadsordningen er gitt ved differansen mellom summen av arealene A og B, som representerer økningen i utgiftene som følge av prisøkningen, og arealet C, som er sparte strømutgifter som følge av reduksjonen i forbruket.

¹⁵ Vær oppmerksom på at arealet B ikke omfatter alle effektene på annet konsum, kun de som skyldes endringen i forbruket av strøm. I tillegg kommer arealet A, som medfører en utgiftsøkning som følge av at prisen øker.

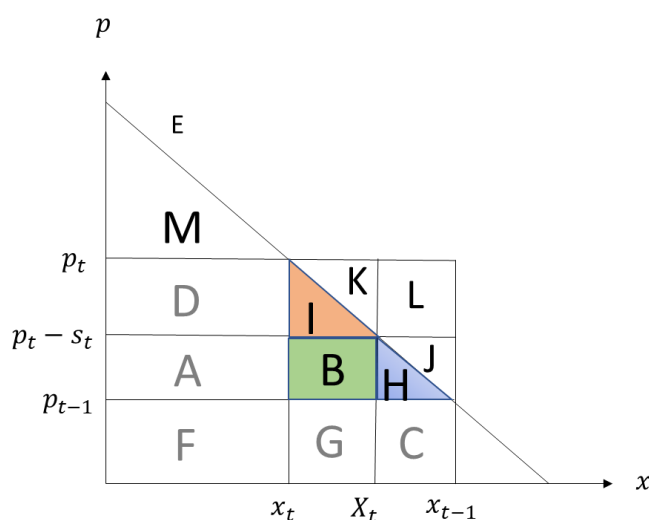
¹⁶ I denne ligningen forutsetter vi at stønadsutbetalingene er 0 i periode $t-1$.

Arealene D og G er relevant i en sammenligning av tilfellet hvor husholdningene ikke tilpasser seg subsidien, men kun prisøkningen. Dersom utgiftene som følge av prisøkningen før tilpasning av forbruket til strømsubsidien (summen av arealene D, A og F) er større enn kostnadene etter at husholdningen øker forbruket som følge av strømstønaden (summen av arealene A, B, F og G), vil kostnadene være lavere med tilpasning til strømstønaden enn uten. Men dersom arealet D er mindre enn summen av arealene B og G vil kostnadene øke etter tilpasningen til strømstønaden.

b) Velferdseffekter

I noen tilfeller vil husholdningene kunne ønske å øke forbruket så mye som følge av strømstønaden at kostnadene ved en slik tilpasning øker fordi de også får en økning i velferden som følge av økt forbruk. Figur 4.4 illustrer disse velferdseffektene i tilfellet hvor husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden.

Figur 4.4 Endringer i nytte målt i monetære enheter av redusert strømforbruk som følge av prisøkningen, med rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden



Konsumentoverskuddet for forbruket av strøm er lik summen av arealene A, B, D, I, H og M i periode t-1 før strømprisene øker, og summen av arealene D, I og M i periode t etter tilpasning til økte priser og strømstønaden. Differansen i disse konsumentoverskuddene er summen av arealene A, B og H. A og B kommer som en økning i utgiftene til strøm og dermed som en reduksjon i annet forbruk, mens arealet H angir nyttetapet husholdningene må bære som følger av redusert forbruk når man tar hensyn til at man tilpasser seg både til nye priser og strømstønaden (se figur 4.4).

Vi vil nå se på hvordan husholdningene forventninger og tilpasning til strømstønaden påvirker disse velferdseffektene. Dersom konsumentene ikke tilpasser forbruket til både økte priser og stønaden (X_t) men kun til de økte prisene (x_t), dvs. at vi er i tilfelle i), vil nyttetapet av det reduserte forbruket vært lik summen av arealene B, H og I. Det vil si at den forbrukstilpasningen strømkundene gjør ved at de øker forbruket fra x_t til X_t som følge av en subsidie (dvs. tilbakevirknings- eller rebound-effekten) reduserer nyttetapet av forbruksreduksjonen med summen av arealene B og I. Strømstønaden reduserer da nyttetapet av redusert komfort ved et lavere strømforbruk dersom husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om stønaden. Det gjør at selv om kostnadene øker som følge av denne tilpasningen til strømstønaden, vil en konsument fremdeles ønske å gjøre denne tilpasningen dersom nyttegevinsten i form av økt komfort ved økt strømforbruk er høyere enn nytteverdien av forbrukstapet av andre varer og tjenester som følger av utgiftsøkningen.

Velferdsgevinstene for strømkundene av å ha rasjonelle og perfekte forventninger om subsidien kan vises ved hjelp av figur 4.4 ved en sammenligning av tilpasningen til både økte priser og subsidien med en tilpasning til kun de økte prisene. Arealet H er et nyttetap de vil få i begge tilfellene, mens summen av arealene B og I får de i tillegg dersom de ikke tilpasser seg strømstønaden. Summen av arealene B og I kan derfor sees på som det velferdstapet målt i pengeenheter som husholdningene unngår dersom de har rasjonelle og perfekt informasjon om strømstønaden på konsumtidspunktet. Summen av arealene B og I kan derfor tolkes som verdien for strømkundene av å ha perfekt informasjon om nivået på strømstønaden.

Tilbakevirkningseffektene av strømstønaden kan sees på som en uønsket effekt, men dette er også en viktig mekanisme for å redusere nyttetap for forbrukerne og optimere nytten i en situasjon hvor prisvridende virkemidler (som strømstønaden) brukes av andre politiske hensyn, som f.eks. fordelings- eller næringspolitiske hensyn. Så lenge strømkundene er i stand til å tilpasse seg prisendringer, enten i form av økte strømpriser og/eller en subsidie, vil de være i stand til å unngå store deler av nyttetapet som følge av økte priser på strøm. Denne tilbakevirkningseffekten er med andre ord et resultat av at etterspørselskurven E er elastisk, dvs. at forbruket reduseres med prisøkninger. I tilfellet uten noen forbruksrespons, hverken på prisøkningen eller subsidien, dvs. en totalt uelastisk etterspørsel, ville endringen i utgiften som følge av prisøkningen økt med summen av arealene J, L og K i tillegg til de arealene som er diskutert tidligere.

Det er viktig å påpeke her at velferdsgevinsten husholdningene får av subsidien (dvs. summen av arealene D og I) ikke betyr at subsidien ikke har prisvridende effekter og vil føre til effektivitetstap i økonomien. Strømstønaden fører kun til redusert nyttetap for husholdningene, dvs. en partiell nyttegevinst for én gruppe. Effektivitetstapet av et prisvridende tiltak skyldes interaksjoner og relative forhold mellom ulike grupper og markeder i økonomien som helhet. I tillegg kommer effekter på strømprisen via hvordan disse tilbakevirkningseffektene påvirker etterspørselen i kraftmarkedet, samt effekter på skattefinansieringskostnaden som vil øke dersom strømstønaden finansieres ved hjelp av økte skatter og avgifter. I en totalvurdering av hva som er politisk ønskelig må man derfor veie disse positive nytteeffektene for husholdningene mot effektivitetstap ellers i økonomien.

4.3. Empirisk tilnærming

I analysene som presenteres i denne rapporten vil vi bruke dataene beskrevet i kapittel 4.1 til å beregne ulike samfunnsøkonomiske konsekvenser av de høye strømprisene og stønadsordningene for ulike grupper av strømkunder i husholdningene og jordbruket. I den forbindelse er det mange spørsmål vi må ta stilling til og valg som må gjøres. I dette avsnittet går vi gjennom hvordan vi velger å håndtere disse spørsmålene, hvordan dette gjennomføres empirisk, hvilke forutsetninger vi da implisitt gjør og hvilke konsekvenser dette får for tolkningen av resultatene.

Utvalg og observasjonsenhet for analyser av husholdningene

Tallene som presenteres i denne rapporten er basert på utvalget vårt av om lag 39 000 målere som er koblet til en husholdning via Boforholdsregisteret. Vi har kun observasjoner for husholdninger som er registrert med egen måler, og gjennomsnittene vil da kun kunne tolkes i forhold til disse husholdningene. Det vil si at resultatene vil kunne avvike fra effektene for norske husholdninger generelt, som også inneholder husholdninger som ikke har en måler registrert i sitt navn som f.eks. noen leietagere, studenter og institusjonsbeboere. Dette er viktig å ha i tankene både med hensyn til tolkningen av de effektene som presenteres i denne rapporten og med hensyn til hvem som har rett på strømstønad. Vi kommer ikke til å diskutere nærmere hva som er forskjellen mellom populasjonen generelt og utvalget vårt i denne rapporten fordi vi ikke vet noe om strømforbruket til husholdninger som ikke er registrert med en måler. I en evaluering av måloppnåelsen til ordningen

vil det imidlertid være naturlig å gå inn på hvordan den treffer i forhold til befolkningen generelt og til de gruppene man ønsket å nå. Vi vil ikke gjøre slike vurderinger i denne rapporten.

Den primære observasjonsenheten i utvalget er målere som er registrert på husholdningskunder. Det innebærer at vi ikke har informasjon om forbruket til organisasjoner eller foretak. Dette gjør at husholdningsforbruk som er registrert på fellesmålere i borettslag og/eller sameier ikke er inkludert i denne analysen. Forbruket til husholdninger hvor en del av forbruket er registrert på en fellesmåler vil derfor kun inneholde den delen av forbruket som er registrert på husholdningens egen måler. Det er spesielt forbruk knyttet til varmtvann og/eller oppvarming som måles på fellesmålere og som betales via husleien. En annen gruppe hvor observasjonsenheten er problematisk er husholdninger med flere målere i samme bolig. I denne analysen samler vi ikke alt forbruket fra ulike målere for disse husholdningene, og man må derfor være oppmerksom på at ikke alt forbruk, og dermed ikke alle utgifter til strøm, er inkludert for disse husholdningene. Det er grunn til å tro at fellesmålere er mest utbredt for husholdninger som bor i blokkleiligheter og minst for husholdninger i eneboliger, mens husholdninger med to eller flere målere er mer utbredt i eneboliger, men variasjonen her er stor og vi kan ikke identifisere hvilke husholdninger dette er et problem for.

Mål for samfunnsøkonomiske konsekvenser

Som vi ser av diskusjonen i avsnitt 4.2 er det mange mål for og måter vi kan illustrere de samfunnsøkonomiske konsekvensene av både en prisøkning og strømstønadsordningen. I vår analyse velger vi å se på enkelte sentrale størrelser som vi antar er av spesiell interesse:

- Tilpasning av forbruket til nytt prisnivå og strømstønaden, dvs. Δx_t og ΔX_t avhengig av om perioden vi analyserer er før eller etter strømstønaden er innført.
- Hvordan den initiale kostnadsøkningen for samfunnet fordeles på kostnadsøkningen husholdningene må bære selv (beskrevet i ligning 3 og 4), hvor mye staten dekker via strømstønaden og hvor mye som unngås ved endret forbruk. Her skiller vi mellom tilfellene hvor vi forutsetter ingen og full tilpasning til strømstønaden.
- Hvordan kostnadsreduksjonen som følge av tilpasningen i forbruket fordeler seg på unngåtte kostnader og effektivitetsgevinster ved tilpasning, samt det velferdstapet strømkunden får i form av redusert nytte når forbruket reduseres. Også her skiller vi mellom tilfellene med ingen og full tilpasning til strømstønaden.

Vi gjør alle beregningene for en gjennomsnittshusholdning i den gruppen vi ser på, det vil si at alle beregninger gjøres basert på gjennomsnitt og ikke for hver enkelt husholdning. Det innebærer at disse tallene lett kan aggregeres til å gjelde hele populasjonen ved å multiplisere med antall målere som omfattes av ordningen. Ulempen ved å gjøre gjennomsnittsbetraktninger er at man ikke får et inntrykk av spredningen i disse velferdseffektene internt i en gruppe, bare i gjennomsnitt mellom grupper. Spredningen i forbruket er stor (se eksempelvis spredningen internt i inntektsfordelingen illustrert i figur 5.7) så vi forventer også store variasjoner i velferdseffektene internt i alle grupper.

Hvordan tilpasser strømkundene seg strømstønaden?

Størrelsen på strømstønaden er ukjent for husholdningene på konsumtidspunktet, og spesielt i begynnelsen av en måned vil det være usikkerhet knyttet til om den blir initiert i det hele tatt. Vi vet ikke hvordan strømkundene velger å håndtere denne usikkerheten og dermed heller ikke hvordan de tilpasser seg strømstønaden, eller om de tilpasser seg til den i det hele tatt. Vi forventer at ulike husholdninger vil gjøre ulike vurderinger og dermed velge ulike tilnærminger i denne tilpasningen.

Siden vi ikke vet hvordan husholdningene velger å tilpasse seg strømstønaden, ønsker vi å finne utfallsrommet for konsekvensene under ulike forutsetninger gitt denne tilpasningen. Vi ser derfor på effektene i de to ytterpunktene når i) ingen strømkunder tilpasser seg strømstønaden i det hele tatt, kun prisøkningen, og ser på den som en overføring i ettertid uten konsekvenser for tilpasningen

(beskrevet i ligning 3) og ii) alle strømkunder har rasjonelle forventninger og perfekt forutseende informasjon om strømstønaden og tilpasser seg den som en prissubsidie (beskrevet i figur 4.3 og 4.4). Sannheten ligger trolig et sted mellom, men siden vi ikke vet hva strømkundene tenker om strømprisen justert for strømstønaden, bruker vi disse ytterpunktene til å si noe kvalitativt om strømkundenes tilpasning. Differansen i nytten mellom disse to tilfellene vil gi et utfallsrom for nyttegevinsten for konsumentene av prisinformasjon (se diskusjonen av figur 4.4).

Referanseperiode

Sentralt i beregningen av de samfunnsøkonomiske konsekvensene av situasjonen som oppstod vinteren 2021-2022 er endringer i priser og forbruk. Men hvilken periode skal vi bruke som referanseperiode i analysene?

Dataene våre er tidsseriedata, men det gir ikke mening å se på endringer i priser og forbruk i forhold til måneden før på grunn av store sykliske svingninger over året i hvordan vi bruker strøm; til oppvarming, kjøling, varmtvann, lys, o.l. Selv om vi korrigerer forbruket for temperaturvariasjoner for å få mest mulig sammenlignbare tall (se diskusjonen i avsnittet under), vil det likevel være store sykliske svingninger fra måned til måned.

For å korrigere forbruket for disse svingningene, og for å isolere effekten av prisøkningen og strømstønaden, beregnes endringen i forbruk og pris relativt til gjennomsnittet av tilsvarende måned de to foregående årene. Årsaken til at vi ser på gjennomsnittet er å unngå at variasjoner mellom år gir store utslag, for å få et bedre anslag på forventet forbruk uten høye priser og strømstønad. Grunnen til at vi kun ser på gjennomsnittet over to år er at vi ikke har forbruksdata for en lenger tidsperiode fra Elhub.

Korrigerer for temperatur- og koronaeffekter

I disse analysene trenger vi å finne et anslag på forventet temperaturkorrigert forbruk i periode $t-1$ for å finne endringen i forbruket som følge av prisendringen. Vi bruker gjennomsnittlig forbruk for måneden over de to tidligere årene som grunnlag for beregningen av endringen i forbruket, men variasjoner i temperaturer fra år til år gjør beregninger av forbruksendringer som følge av en prisøkning vanskelig dersom man ikke korrigerer for disse temperatureffektene. Dette fordi store deler av variasjonen i forbruket skyldes variasjoner i klimatiske forhold. Har man en lang tidsserie blir disse effektene av temperaturvariasjoner mindre problematisk. Men siden vi kun har to foregående år i vår tidsserie, er det en fare for at det som driver endringen i forbruket er forskjeller i temperaturer og ikke prisendringer.

Av den grunn er forbruk for periode $t-1$, dvs. for gjennomsnittet av tilsvarende måned de to foregående år, temperaturkorrigert. Denne temperaturkorrigeringen gjøres ved hjelp av estimerte parametere hentet fra en estimering som danner grunnlaget for en simuleringsmodell som ble utviklet for å predikere forbruk og produksjon av strøm fra plusskunder i husholdninger med solcellepaneler (se Dalen mfl., 2022 for mer informasjon om disse beregningene og simuleringsmodellen).

For å finne temperaturkorrigert forbruk tar vi gjennomsnittsforbruket for tilsvarende måned de to foregående år (dvs. i referanseperioden $t-1$), trekker fra temperatureffektene på forbruket for denne perioden og legger til temperatureffektene fra periode t på forbruket i periode $t-1$. I dette estimatet har vi også korrigert for effektene på forbruket av koronatiltak på tilsvarende måte. På den måten får vi sammenlignet forbruket for periode t og $t-1$ som om temperaturen og koronatiltakene var den samme i begge periodene.

Nærmere om beregningene av forbruksendringene

I Dalen mfl. (2022) estimeres norske husholdningskunders strømforbruksmønster basert på et paneldatasett med 5 000 målepunkter over 24 perioder for et utvalg av husholdningskunder fra Elhub, til sammen 120 000 observasjoner. Datasettet brukes til å identifisere hvordan husholdningenes forbruksmønster varierer over sesonger (representert ved måneder), koronatiltaksperioder og fem ulike variabler som fanger opp variasjoner i strømforbruket som følge av variasjoner i utetemperatur, hvor vi har estimert spesifikke effekter av temperatur på sommer- og vinterforbruket.

I estimeringen forutsettes en stokastisk lineær approksimering av strømforbruket per måler, hvor strømforbruket knyttet til måler i på tidspunkt t , x_{it} , er gitt ved:

$$x_{it} = \gamma_t + Z_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (A)$$

hvor Z_{it} er en vektor av de faktorene vi ønsker å identifisere effekten på forbruket av (måned, temperatur og korona), γ_t er et konstantledd som viser gjennomsnittsforkonsumet og kan tolkes som forbruket på tidspunkt t korrigert for faktorene i Z_{it} . ε_{it} er et stokastisk ledd som fanger opp variasjoner i forbruket som ikke kan forklares ved endringer i Z_{it} . Vi forutsetter at dette restleddet er tilfeldig fordelt med forventning lik 0 og konstant varians. Gitt disse forutsetningene vil forventet forbruk ($E(x_{it})$) for måler i i periode t være gitt ved:

$$E(x_{it}) = \gamma_t + Z_{it}\beta \quad (B)$$

I estimeringen har vi valgt å bruke en paneldatamodell med faste effekter (Greene, 1993). Denne estimeringsmetoden beregner avvik fra gjennomsnittet og de estimerte koeffisientene angir hvordan det forventede forbruket avviker fra et gjennomsnittsnivå ved endringer i forklaringsvariablene. Tabell 5.1 i Dalen mfl. (2022) gjengir estimeringsresultater fra denne estimeringen.

I denne rapporten brukes disse estimeringsresultatene til å korrigere forventet forbruk for temperatur og koronaeffekter ved hjelp av ligning (B). Estimeringsresultatene blir brukt som parameterverdier sammen med observerte verdier for gjennomsnittlig strømforbruk og gjennomsnittlige verdier for ulike temperaturmåler i ulike grupper for vinteren 2021-2022 for å predikere forventet strømforbruk blant husholdningskunder for vinteren 2019-2020 og 2020-2021 som om temperaturen og koronatiltakene var som vinteren 2021/2022. Dette anslaget brukes til å beregne differansen mellom observert og forventet forbruk korrigert for temperatur- og koronaeffekter mellom vinteren 2021-2022 og en vinter med mer gjennomsnittlige kraftpriser.

I disse analysene antar vi at differansen mellom simulert og observert forbruk i hovedsak fanger opp responsen på økt prisnivå og strømstønaden på gjennomsnittsforkonsumet. Andre eventuelle effekter (som endrede holdninger eller bruk av elektrisitet til nye formål) kan forekomme, men vi er ikke i stand til å skille disse effektene fra priseffektene i denne analysen.

Fordelingsmessige konsekvenser

I dette oppdraget er vi bedt om å se på betydningen av høye strømpriser for ulike typer husholdninger etter størrelse og sammensetning, boligstørrelse og -type, inntekt, geografisk plassering og tilgang til alternative oppvarmingsmuligheter. I disse analysene skal vi se spesielt på om ulike grupper har tilpasset seg ulikt. I alle disse fordelingsanalysene beregner vi effekter på forbruk og strømutgifter, både målt i kroner og som andel av inntekt, i de ulike husholdningsgruppene.

For å se på effektene for ulike deler av inntektsfordelingen deler vi inn populasjonen av husholdninger med egen måler (som er populasjonen som er kvalifisert til strømstønaden) i ti like store grupper rangert etter størrelsen på inntekten.¹⁷ De to inntektsbegrepene vi bruker i denne analysen er disponibel inntekt for husholdningen og ekvivalentinntekt (se definisjon under). Det siste inntektsbegrepet tar hensyn til at husholdningens størrelse og sammensetning (voksne og barn) påvirker hvor stort økonomisk handlingsrom en gitt inntekt vil gi husholdningen. I enkelte

¹⁷ Det siste året vi har inntektsopplysninger for er 2020. Inntektsdataene i analysene er derfor ikke den samme inntekten som husholdningene hadde vinteren 2021/2022. Rangeringen av inntekt og inntektsdesillinndelingen er imidlertid relativt stabil over tid. Noen husholdninger vil kunne bytte gruppe, men i all hovedsak vil desilfordelingen være tilnærmet uendret på så kort sikt. Vi forventer derfor ikke at dette skal medføre problemer for analysene.

figurer illustreres konsekvensene kun for desil 1, gjennomsnittet av 5 og 6 (dvs. midtpunktet) og for den høyeste inntektsdesilen (desil 10) for å få fram spredningen og skjevheter i disse fordelingene.

Vi ser også spesielt på gruppen av husholdninger som mottok bostøtte i 2020. Vi har ingen informasjon om bostøtteutbetalinger for vinteren 2021-2022 fra Boforholdsregisteret, og vi kan derfor ikke direkte analysere effektene av endringen og utvidelsen i den generelle bostøtteordningen. Vi har derfor begrenset analysen til å se hvordan de høye prisene og strømstønadsordningen i kombinasjon med den ekstraordinære bostøtten påvirket husholdningene som hadde bostøtte i 2020.

For den geografiske fordelingen ser vi på fordelingen på ulike prisområder i kraftmarkedet. Vi fokuserer på forskjellen mellom husholdninger som er bosatt i prisområdene 1, 2 eller 5, hvor prisene var høye i perioden som analyseres, eller i prisområdene 3 og 4 hvor prisene var mer normale denne vinteren.

Ingen av registerdataene vi benytter inneholder informasjon om oppvarmingsutstyr i husholdningene, hverken bruk eller beholdning. Slike data finnes heller ikke i andre registre, og vi kan derfor ikke direkte analysere effekter av oppvarmingsutstyr gitt de dataene vi har tilgang til i denne analysen. Vi vet imidlertid fra tidligere analyser at alternative oppvarmingskilder er høyt korrelert med typen bolig. Mulighetene for bruk av ved og alternative oppvarmingskilder er sterkest tilstede i eneboliger og svakest tilstede i blokkbebyggelse. Selv om vi ikke har informasjon om alternative oppvarmingskilder direkte, vil forskjeller i tilpasningen mellom husholdninger i ulike typer bolig gi indikasjoner på hvordan substitusjonsmuligheter påvirker de samfunnsøkonomiske konsekvensene av de høye prisene og strømstønadsordningen.

Muligheten til å tilpasse seg vil også øke med størrelsen på boligen, siden muligheten for å la rom stå kalde øker potensialet for å spare, noe som gir større muligheter til å unngå økte kostnader også på kort sikt. Størrelsen på familien, og spesielt store barnefamilier har motsatt problem, siden andelen basisforbruk normalt vil være større i denne typen familier. For å få fram slike forhold ser vi også på effektene av de høye strømprisene og strømstønadsordningen etter boligstørrelse og husholdningsstørrelse.

Mål for utgiftøkningen

En strømkundes utgifter til strøm består av et ledd som avhenger av prisen på kraft multiplisert med forbruket, nettleie som avhenger av forbruket, et fastledd knyttet til nettleie, eventuelt et fastledd på utgiftene til kraft, samt skatter og avgifter som varierer regionalt og mellom sektorer. Prisen på kraft vil også variere med hvilken type kraftkontrakt du har inngått med kraftleverandøren din. Den kraftprisen du som kunde står over for vil i ulik grad variere med prisen på strøm i kraftmarkedet (elspotprisen), avhengig av om du har en fastprisavtale, variabelprisavtale eller en spotprisavtale basert enten på måneds- eller timesspotprisen. Strømkunder med en fastprisavtale som strekker seg lenger enn vinteren vil ikke ha hatt noen merkbare endringer i strømprisen denne vinteren, mens kunder med timesspotavtaler vil måtte ta inn over seg alle svingninger i elspotprisen i kraftmarkedet.

I dette datamaterialet har vi ikke informasjon om hva slags prisavtale som er knyttet til den enkelte måler. Vi har heller ikke informasjon om nettleien, men vi vet hvilket prisområde måleren er tilknyttet. Vi må derfor approksimere hvordan de høye prisene i kraftmarkedet (som er et engrosmarked for strøm) påvirket utgiftene til strøm i sluttbrukermarkedene. I denne analysen bruker vi endringer i månedsspotprisen i kraftmarkedet som en indikator på hva som skjer med kraftprisene og dermed utgiftene til strøm hos sluttbrukerne. Det vil si at vi ikke klarer å ta hensyn til hva slags kraftkontrakt strømkunden har, om og hvor stort fastledd de har på utgiftene til kraft. Vi har heller ikke en verdi på den totale strømprisen, som består av både utgiftene til kraft og nettleien,

inkludert alle avgifter med fritak osv. Disse analysene fokuserer derfor kun på utgiftene til kraft basert på stønadsgrunnlaget for utbetalingen av strømstønaden som er gitt ved gjennomsnittlig pris på kraft i kraftmarkedet. Dette gjøres fordi vi mangler detaljert informasjon om priskontrakter knyttet til måleren, men det er rimelig å anta at denne approksimasjonen vil fange opp økningene i kraftkostnadene relativt bra i gjennomsnitt. Dette fordi det i hovedsak er prisøkningene i kraftmarkedet som har forårsaket økningen i sluttbrukerprisene, og fordi en stor andel av strømkundene, og spesielt husholdningskundene, er tilknyttet en eller annen form for spotpriskontrakt. Det er imidlertid viktig å merke seg at vi ikke ser på hele strømutgiften men kun på utgiftene til kraft inkludert merverdiavgift (differansen er nettleien og andre avgifter) og at vi ikke får tatt hensyn til at ulike strømkunder har ulike priskontrakter som i ulik grad påvirkes av prisene på kraftmarkedet.

Definisjoner

Disponibel inntekt: Inntekt etter skatt (disponibel inntekt) omfatter summen av alle yrkesinntekter (lønn og næringsinntekter), kapitalinntekter (renteinntekter av bankinnskudd og avkastning på verdipapirer) samt ulike overføringer (for eksempel pensjoner, barnetrygd, bostøtte og sosialhjelp). Til fratrekk kommer utlignet skatt og negative overføringer (pensjonspremier i arbeidsforhold og betalt barnebidrag). Nærmere om inntektsbegrep (og inntekter som ikke inngår) er gitt på SSBs nettsider (<https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/inntekt-og-formue/statistikk/inntekts-og-formuesstatistikk-for-husholdninger>).

Ekvivalentinntekt: For å kunne sammenligne levestandard mellom husholdninger med ulikt antall husholdningsmedlemmer og sammensetning er det vanlig at man i tillegg til husholdningsinntekten også beregner husholdningen ekvivalentinntekt eller inntekt per forbruksenhet. Det gjøres ved å dividere husholdningsinntekten på antall forbruksenheter i husholdningen. Antall forbruksenheter beregnes ved hjelp av såkalte ekvivalensskalaer. Forbruksenhetene gjør at man både tar hensyn til at husholdninger med mange personer trenger høyere inntekt enn husholdninger med få personer for å ha tilsvarende levestandard, og at husholdninger med flere personer vil ha stordriftsfordeler når det gjelder flere goder (f.eks. oppvarming, TV, vaskemaskin, avis, bredbåndstilknytning, elektrisitetsutgifter etc.). Det eksisterer flere typer ekvivalensskalaer som brukes i ulike sammenhenger. I inntekts- og formuesstatistikken benyttes i hovedsak den såkalte EU-skalaen, som tilordner første voksne i husholdningen vekt=1, deretter de neste voksne vekt=0,5 og barn under 17 år vekt=0,3. Ifølge denne ekvivalensskalaen må f.eks. en husholdning på to voksne og to barn ha en husholdningsinntekt som er 2,1 ganger så høy som en enslig for å ha samme økonomiske velferd. Personer i husholdninger som har en ekvivalentinntekt lavere enn 60 prosent av medianinntekten i befolkningen er definert som tilhørende en lavinntektshusholdning.

5. Virkninger på husholdningenes kraftutgifter

De høye kraftprisene i Sør-Norge vinteren 2021-2022 førte til at strømutfiftene økte kraftig for mange husholdninger. Belastningen for en husholdning knyttet til økningen i kraftprisen avhenger av flere faktorer, først og fremst av nivået på strømforbruket og hvor mye av dette som kan endres ved bruk av andre oppvarmingskilder eller sparing, som f.eks. å la rom som ikke brukes stå kalde, etc. Belastningen avhenger også av faktorer som øker behovet for strøm, som f.eks. mange husholdningsmedlemmer, dårlig isolert hus, hjemmевærende eller syke husholdningsmedlemmer, etc. Husholdningenes inntektsnivå er også av stor betydning for belastningen.

I dette kapitlet ser vi på hvordan de høye prisene påvirket månedlige utgifter til kraft, dvs. strømforbruket multiplisert med månedsprisen i kraftmarkedet inkludert merverdiavgift. Vi ser m.a.o. ikke på de delene av strømutfiftene som er knyttet til nettleien, og heller ikke på elspesifikke avgifter. Dette fordi vi ikke har data for dette (se diskusjonen i avsnitt 4.3), og fordi disse delene av strømutfiftene var relativt stabile gjennom hele vinteren. Vi studerer betydningen av de høye strømprisene vinteren 2021-22 i forhold til husholdningenes størrelse og sammensetning, boligkarakteristika og inntekt. På grunn av de store prisforskjellene mellom prisområdene i Norge vil vi studere effektene av geografisk lokalisering ved å studere effektene for husholdninger i Sør-Norge og resten av Norge hver for seg.

5.1. Strømforbruk og utgift til kraft

Vi starter med å analysere hvordan de høye kraftprisene påvirket husholdningenes kraftutgifter, med og uten strømstønad. For å forstå hva som driver endringene i utgiftene til kraft vil vi først se på utviklingen i strømforbruk og kraftpris hver for seg for å se de ulike bidragene de gir til utgiftene. Vi ser også på utviklingen i temperaturer, som er en viktig driver for strømforbruket til oppvarming, for å vurdere hvordan det har påvirket forbruksutviklingen relativt til prisendringene. Vi sammenligner denne utviklingen både over tid og etter geografisk lokalisering, illustrert ved forskjeller i utviklingen mellom husholdninger i ulike prisområder med ulik utvikling i kraftprisene.

Figur 5.1 viser gjennomsnittlig månedlig strømforbruk for husholdninger i Sør-Norge (NO1, NO2 og NO5) og husholdninger i resten av Norge (NO3 og NO4) for perioden august 2019 til og med mars 2022.¹⁸ Vi ser av figur 5.1 at strømforbruket i Midt- og Nord-Norge er høyere enn i Sør-Norge, noe som trolig både skyldes lavere temperaturer, flere eneboliger og mindre blokkbebyggelse enn i Sør-Norge. Vi ser også at forbruket er høyere vinteren 2020-2021, som var relativt kald i Sør-Norge, sammenlignet med vinteren 2019-2020, som var en relativt mild vinter (se figurene 5.2 og 5.3). For vinteren 2020-2021 ser vi videre at forskjellen mellom forbruket i sør og nord var relativt liten, noe som indikerer at mye av forskjellen i forbruket mellom disse områdene kan skyldes forskjeller i temperaturer. Figur 5.1 viser også at forbruket i de sørligste områdene vinteren 2021-2022 ligger på nivå med forbruket vinteren 2019-2020, og at differansen i forbruket i prisområdene i sør og fra Midt-Norge og nordover var større denne vinteren.

For å forstå disse forskjellene i forbruket er det viktig å se på forskjeller i temperatur i de to geografiske områdene.¹⁹ Figurene 5.2 og 5.3 viser middeltemperatur, maksimumstemperatur og minimumstemperatur for henholdsvis husholdninger i Sør-Norge og resten av Norge.²⁰ Siden dette er gjennomsnitt, vil de kunne skjule store variasjoner i temperaturer. Det er derfor viktig å se middeltemperaturen i sammenheng med minimumstemperaturen, som er veldig viktig for behovet

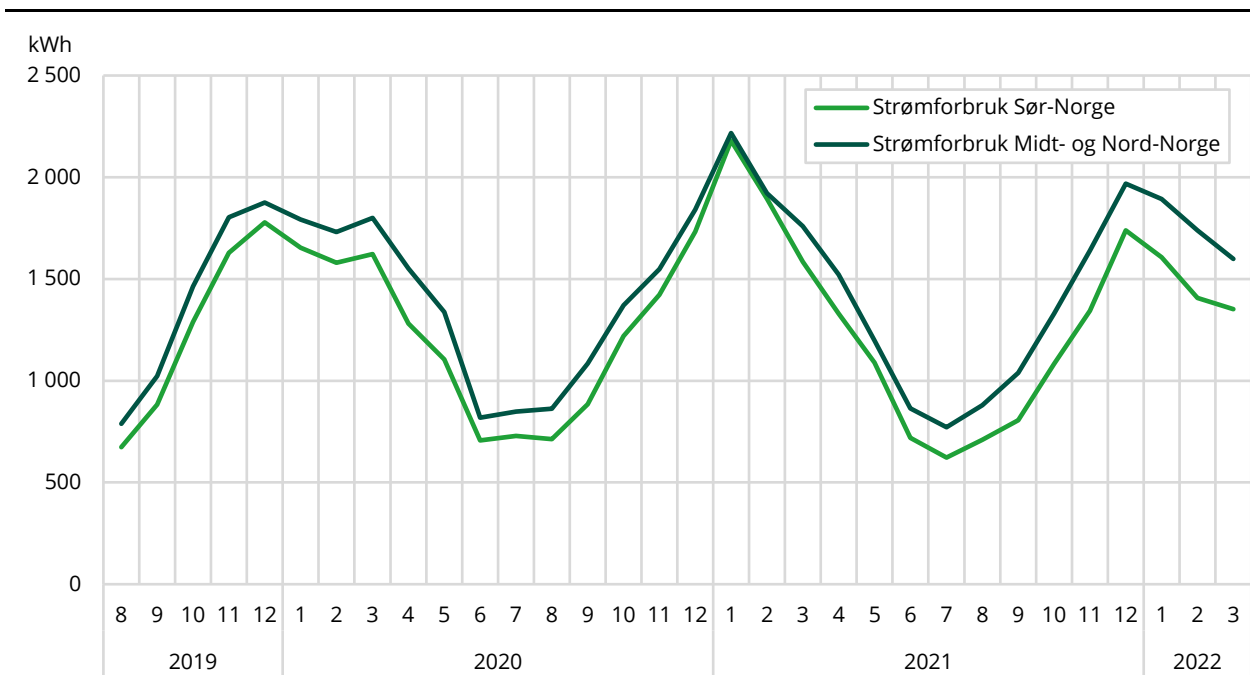
¹⁸ For mer deskriptiv statistikk og en sammenligning med utvalget under ett, se figur B.1 og tabell B.1 og B.2 i vedlegg B. For en dekomponering av disse regionale effektene på de ulike prisområdene, se avsnitt B.2 i vedlegg B.

¹⁹ For en sammenligning med alle husholdningene i hele utvalget sett under ett, se figur B.2 i vedlegg B.

²⁰ Vi beregner gjennomsnittene for husholdningene i utvalget, noe som innebærer at temperaturene er veid med geografisk bosted for husholdningene. Det vil si at temperaturer på steder hvor ingen husholdninger er bosatt ikke tillegges vekt.

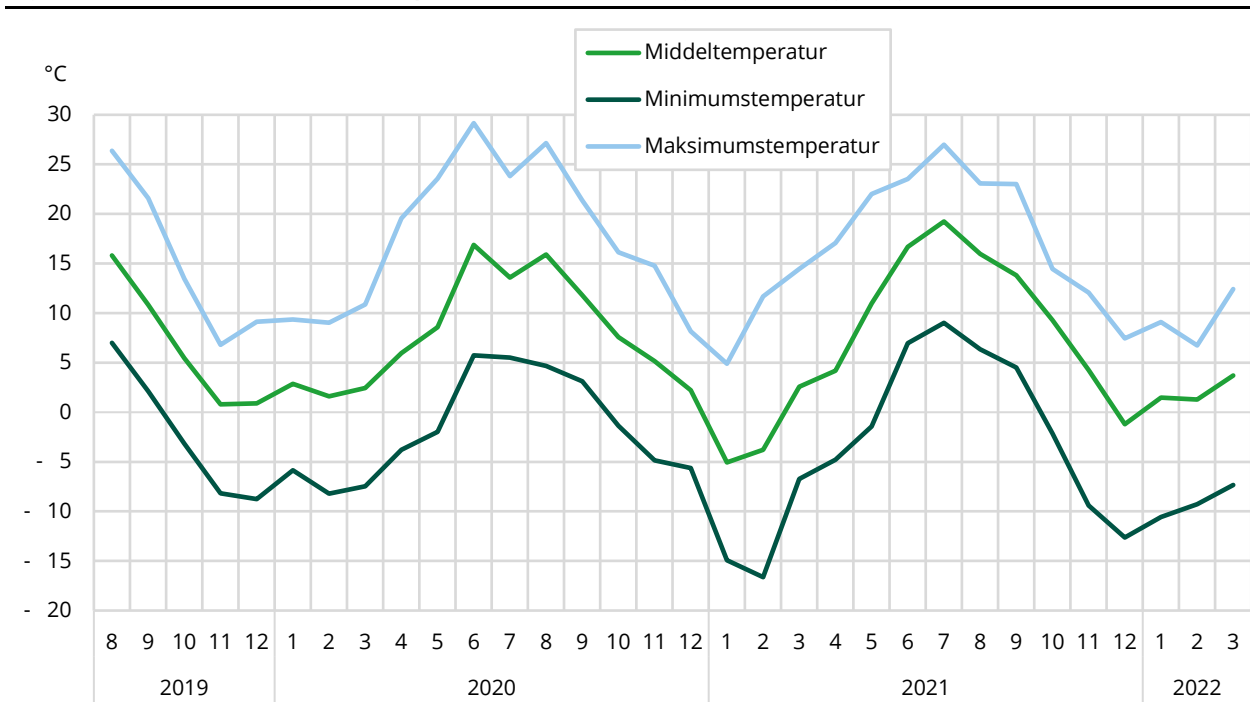
for oppvarming i en periode. Vi ser at januar og februar 2021 var spesielt kalde måneder, noe som trekker i retning av lavere strømforbruk i starten av 2022 sammenlignet med foregående vinter. Dersom vi sammenligner temperaturene i Sør-Norge med temperaturene i Midt- og Nord-Norge, ser vi at middelverdien og maksimumsverdien var tilnærmet den samme, mens minimumsverdien faktisk var lavere i sør enn i nord (spesielt i desember 2020 og januar 2021). Vinteren 2019 -2020 var mer vanlig, men med lavere temperaturer i Nord enn i Sør. Vinteren 2020-2021 var omtrent like kald i sør som i nord, noe som vi ser blir reflektert i strømforbruket (se figur 5.1).

Figur 5.1 Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) i Midt- og Nord-Norge og i Sør-Norge, fra august 2019 til og med mars 2022. kWh

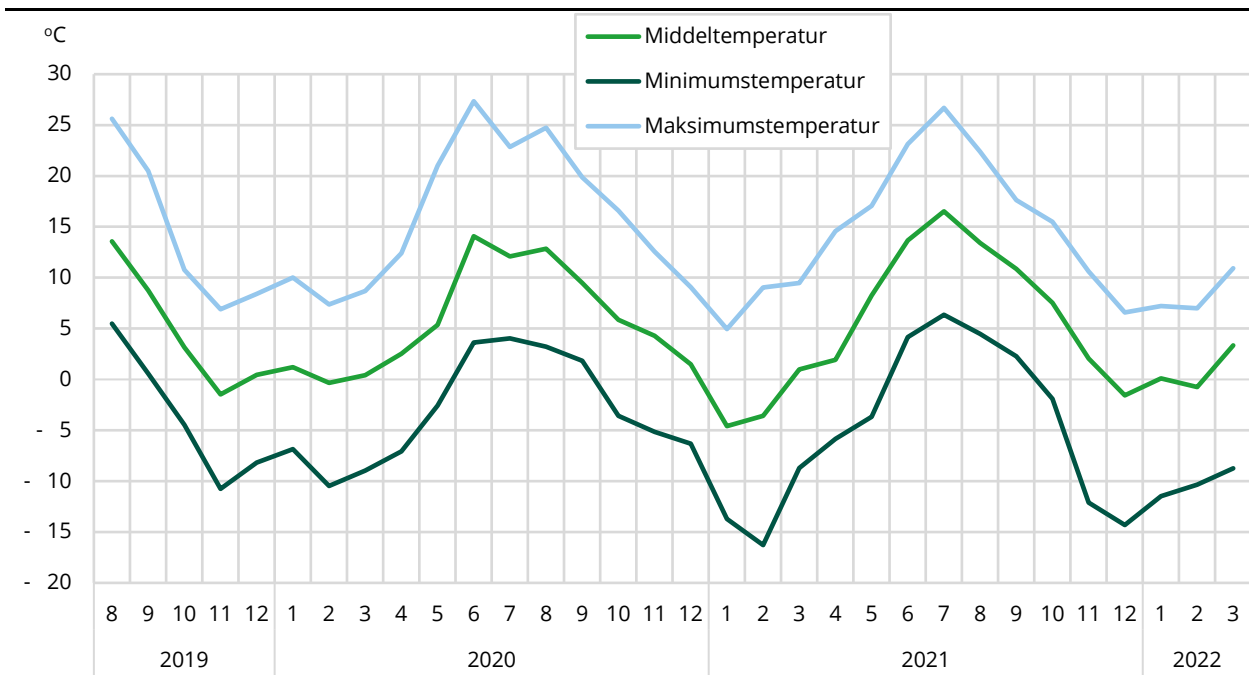


Kilde: Elhub og Nord Pool

Figur 5.2 Gjennomsnittlige utetemperaturer for husholdningene i Sør-Norge, august 2019 - mars 2022. °C



Kilde: Meteorologisk institutt og Elhub

Figur 5.3 Gjennomsnittlige utetemperaturer for husholdningene i Midt-Norge og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022, °C

Kilde: Meteorologisk institutt og Elhub

Vinteren 2021-2022 var noe kaldere enn vinteren 2019-2020 i Sør-Norge (spesielt gjelder dette minimumstemperaturen), men mildere enn vinteren 2020-2021. Basert på denne observasjonen skulle vi forvente at forbruksnivået denne vinteren skulle ligge mellom de to andre årene, men vi ser fra figur 5.1 at dette ikke ser ut til å ha skjedd. Forbruket i Sør-Norge vinteren 2021-2022 ligger på samme nivå som den noe mildere vinteren 2019-2020, noe som kan være en indikasjon på at de har redusert forbruket som følge av de høye strømprisene. Vi ser imidlertid at i nord er forbruket mer som forventet basert på temperaturene. Det ser derfor ut som om den økte forskjellen mellom forbruket i sør og i nord må skyldes noe annet enn temperaturforskjeller, siden forskjellene i temperatur er omtrent som vinteren 2019-2020 mens forskjellen i forbruket har økt. Det indikerer at husholdningene i sør har tilpasset seg økte priser i tillegg til temperaturendringer. Det betyr at en enkel temperaturkorrigering av forbruket ikke vil være tilstrekkelig for å forklare utviklingen i forbruket.

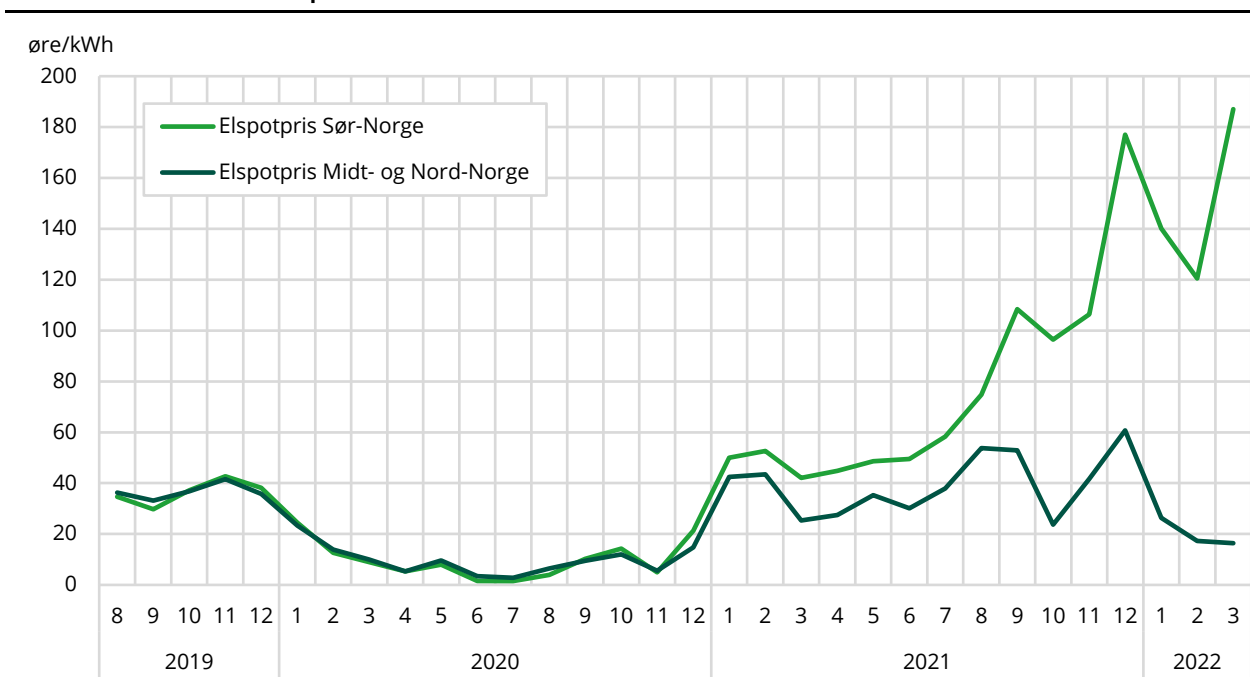
Vi kan med en slik enkel sammenligning ikke si noe om hvor mye av forbruksendringen som skyldes tilpasning til nye priser og hvor mye som skyldes endringer i temperaturer eller andre ting. Vi kan heller ikke si noe om hvorvidt husholdningene i nord også har reagert på medieoppslag om høye strømpriser eller ikke. Til det trenger vi en analyse hvor vi kontrollerer for ulike faktorer som påvirker forbruket (resultatene fra en slik analyse blir presentert i kapittel 6). Sammenligningen illustrerer imidlertid at forbruket påvirkes både av temperaturer og prisendringer, og at vi derfor må ta hensyn til begge dersom vi skal klare å vurdere effektene av høye strømpriser og strømstøndsordningen.

For å få et inntrykk av hvordan prisutviklingen på kraft har påvirket utviklingen i forbruket og dermed også hvordan husholdningenes strømutfgifter endres denne vinteren, har vi i figur 5.4 illustrert utviklingen i gjennomsnittlig elspotpris i de to regionene. Vi ser at prisen på kraft steg kraftig i Sør-Norge fra høsten 2021.²¹ Gjennomsnittlig elspotpris nådde en topp i mars 2022 med

²¹ Disse prisene er et gjennomsnitt av områdeprisene i henholdsvis Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge. Gjennomsnittene er beregnet for antall målere som er registrert i de ulike prisområdene, og vil derfor ikke være et enkelt gjennomsnitt av prisområdeprisene, men være veid med antall målere i de ulike prisområdene. For prisutviklingen i de ulike prisområdene, se figur 2.1 eller vedlegg B, avsnitt B.2.

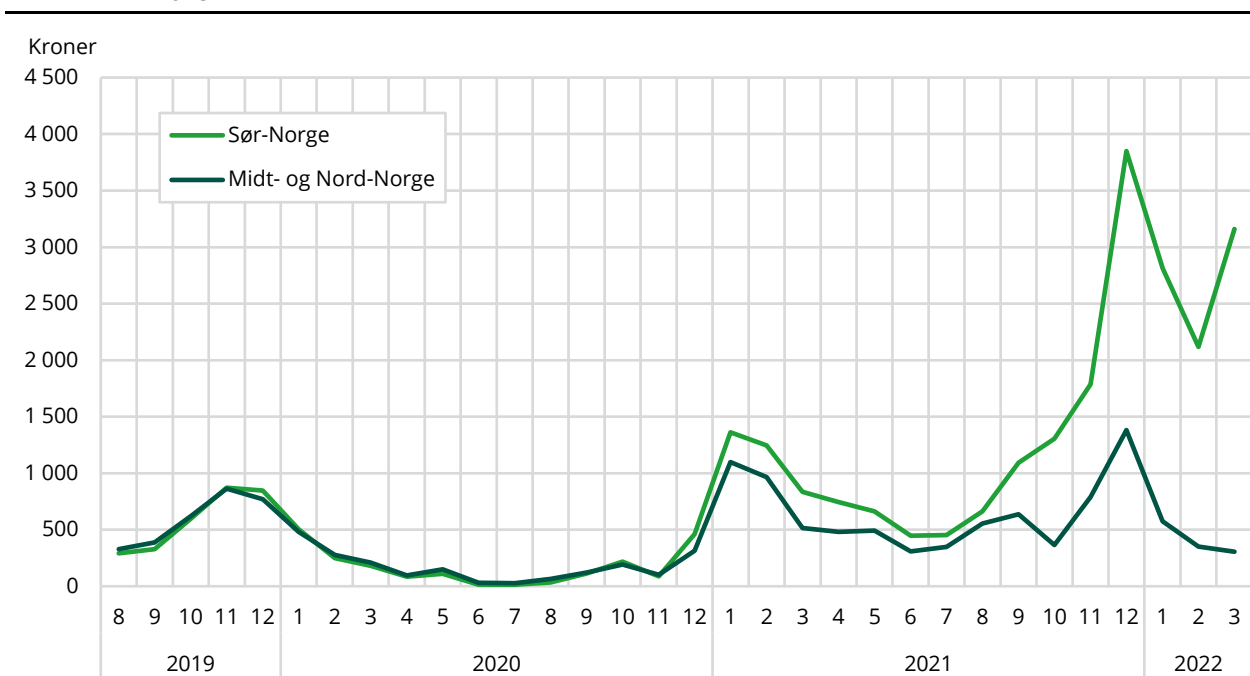
187 øre per kWh (utenom avgifter og nettleie). Vi ser også at denne forskjellen i prisen mellom Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge startet allerede mot slutten av 2020 og ble gradvis større gjennom hele 2021. Men det er først fra og med september 2021 at differansen ble veldig stor.

Figur 5.4 Gjennomsnittlig el-spotpris (øre/kWh) i henholdsvis Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022. Øre per kWh



Kilde: Elhub og Nord Pool

Figur 5.5 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad, andre avgifter og nettleie, per måler til husholdningsformål i Sør- og Midt- og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022. Kroner



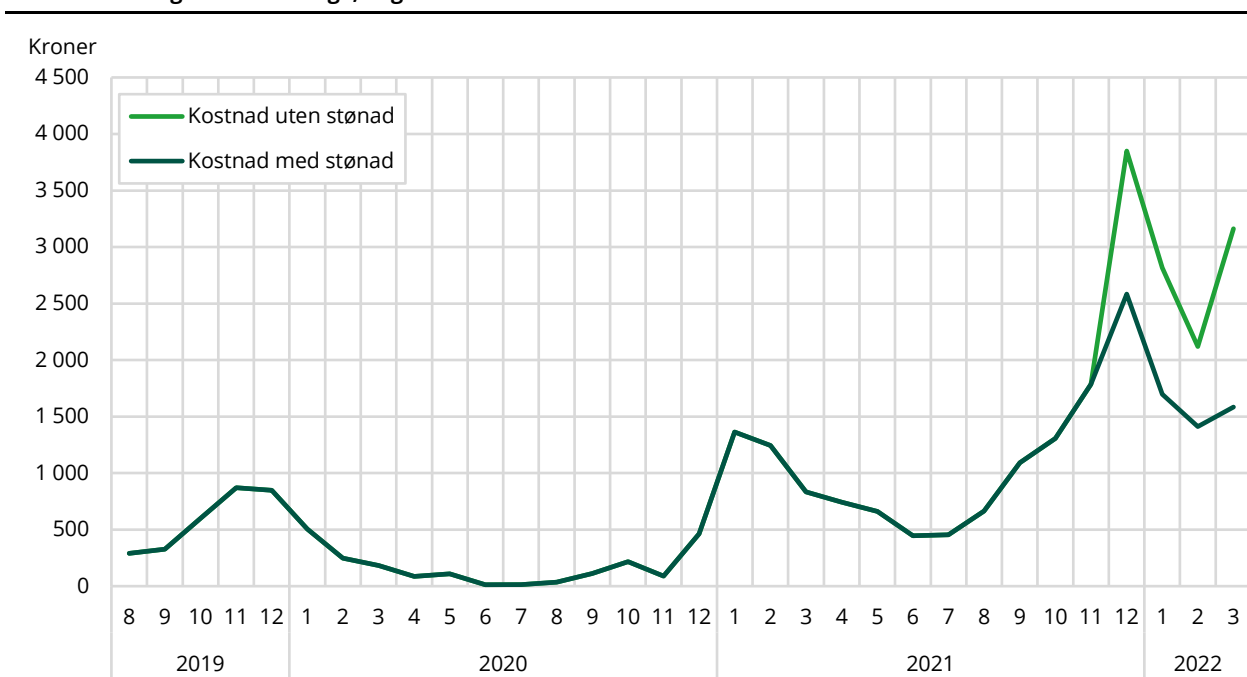
Kilde: Boforholdsregisteret, Nord Pool og Elhub

Basert på tall for forbruk og elspotpriser har vi i figur 5.5 illustrert utviklingen i gjennomsnittlig utgift til kraft for husholdninger i henholdsvis Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge. I disse tallene har vi ikke trukket fra strømstønaden for de månedene den ble aktivert (se figur 5.6 for en diskusjon av

effekten av strømstønaden). Det innebærer at denne figuren illustrerer utgiftene til kraft uavhengig av hvordan de finansieres; via strømstønaden eller av husholdningen selv. Disse tallene for utgiftene til kraft inkluderer merverdiavgiften, men tar ikke med andre avgifter og nettleie. Vi ser fra figuren at utviklingen i utgiftene til kraft, og også differansen mellom utgiftene i sør og nord, i stor grad følger utviklingen i elspotprisene, men det er noen forskjeller. Vi ser en tydelig topp i desember 2021, da både priser og forbruk var høyt. Pristoppen i mars 2022 blir imidlertid dempet av at forbruket er lavere på våren. Den rekordhøye prisen vi hadde den måneden førte til en høy utgift, men lavere enn i desember. Vi kan imidlertid ikke si om denne reduksjonen i forbruket til mars måned relativt til desember skyldes mildere vær, lysere måned eller en tilpasning til de nye høye strømprisene (se kapittel 6 for en slik analyse). Men vi ser at endringer i forbruket har en stor effekt på husholdningens kraftutgifter.

En annen ting det er verdt å merke seg er at elspotprisen var høy sommeren 2021 sammenlignet med året før, noe som reflekteres i relativt høye utgifter til kraft også på sommeren dette året. Dette skjer både i Sør-Norge og i Midt- og Nord-Norge, og for Sør-Norge gikk ikke elspotprisen noe særlig ned denne sommeren (se figur 5.4). Vi ser derfor en unormalt liten nedgang i utgiftene til kraft på sommeren, selv om forbruket var lavere (se figur 5.1). De høye strømprisene i Sør-Norge vinteren 2021-2022 kom derfor etter en periode med høye strømpriser relativt til foregående år. Vi forventer derfor at husholdningene hadde noen forventninger om høye kraftpriser, at de begynte å kjenne kostnadsøkningen på husholdningsbudsjettet, samt at de hadde tid til å forberede vinteren med kjøp av ved og andre forberedelser som gjør det lettere å spare på strømmen gjennom vintersesongen. Av den grunn forventer vi å se en effekt på forbruket av de høye strømprisene denne vinteren sammenlignet med foregående vintre (se diskusjonen i kapittel 6).

Figur 5.6 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive strømstønad og merverdiavgift, eksklusive nettleie og andre avgifter i Sør-Norge, august 2019 – mars 2022. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Nord Pool og Elhub

Etter at strømstønadsordningen ble innført i desember 2021 ble det gitt strømstønad som fratrukk fra kraftprisen som oversteg 70 øre per kWh. Figur 5.6 illustrerer hvordan strømstønaden påvirket de gjennomsnittlige utgiftene til kraft for husholdningene i Sør-Norge, som var den gruppen

husholdninger som opplevde kraftpriser som oversteg grensen for at strømstønaden skulle bli aktivert.²²

Vi ser av figuren at strømstønaden førte til en kraftig reduksjon av utgiftene til kraft den vinteren, og spesielt ser vi at mye av utgiftsøkningen i mars 2022 blir unngått som følge av strømstønaden. Utgiftene er fremdeles høye sammenlignet med foregående år og med gjennomsnittsutgiftene for husholdningene i Midt- og Nord-Norge hvor kraftprisen aldri kom over grensen. Utgiftene til kraft ble f.eks. redusert i gjennomsnitt med over 1000 kroner i desember 2021 og 1500 kroner i mars 2022. Dette er en betydelig reduksjon i utgifter til kraft for disse husholdningene etter at strømstønaden ble innført (39 % reduksjon), noe som høyst sannsynlig hadde en stor effekt på befolkningens kjøpekraft og velferd, spesielt for husholdninger som har lave inntekter.

5.2. Effekter i ulike inntektsgrupper

I diskusjonen over så vi på variasjoner i gjennomsnittlig strømforbruk og utgift til kraft over tid for ulike områder. Denne diskusjonen viser ikke hvordan utviklingen varierer mellom ulike husholdningsgrupper med ulik betalingsevne, tilpasningsevne og ulike behov. I dette avsnittet vil vi gå nærmere inn på variasjonen mellom ulike husholdningsgrupper og hvordan det kan gi et bedre bilde av hvordan de høye prisene rammet husholdningene. I denne diskusjonen vil vi i hovedsak analysere husholdningene i prisområdene i sør som hadde høyest kraftpriser i denne perioden. Tilsvarende figurer for husholdningene i nord er presentert avsnitt B.3 i Vedlegg B.

Hvor tungt det er for en husholdning å bære en kostnadsøkning avhenger av inntekten. For å se på hvordan forbruk og utgift varierer med inntekt deler vi inn utvalget i ti like store grupper (desiler) etter rangering i inntektsfordelingen.²³ Desil 1 vil da inneholde de 10 prosentene av husholdningene med lavest inntekt, osv. til desil 10, som inneholder de 10 prosentene av husholdningene med høyest inntekt. I denne rapporten bruker vi i hovedsak husholdningenes disponible inntekt. Tilsvarende figurer for ekvivalensinntekt gis i avsnitt B.3 i vedlegg B. For definisjoner av benyttede inntektsbegrep, se avsnitt 4.3.

For å få et første inntrykk av hvordan strømforbruket varierer med inntekt viser vi i figur 5.7 et plott av observert strømforbruk i 2020 mot disponibel husholdningsinntekt blant husholdninger i Sør-Norge i analyseutvalget vårt.²⁴ Den viser verdien for alle enkelthusholdningene i utvalget, og fargen på et observasjonspunkt indikerer hvor mange observasjoner som ligger bak punktet (se høyre aksetittel).²⁵ Figuren indikerer en positiv sammenheng mellom inntekt og strømforbruk, men viser også en betydelig variasjon i strømforbruket på alle inntektsnivåer. Det er med andre ord mange husholdninger med lav og midlere inntekt som har høyt strømforbruk og mange husholdninger med høy inntekt og et relativt lavt strømforbruk. Dette skyldes at deler av en husholdnings strømforbruk er konsum som kan karakteriseres som et nødvendighetsgode, og at en stor del av forbruket styres av grunnleggende behov for oppvarming, varmtvann og kjøling av mat for de aller fleste husholdningene. Men det er likevel en økning i forbruket med inntekt. Vi vet fra tidligere analyser at dette ofte skyldes at både gjennomsnittlig forbruk og husholdningsinntekt øker med antall husholdningsmedlemmer. Mer velstående familier bor også i større grad i eneboliger og har større areal per husholdningsmedlem, men her er det også stor variasjon. Det er med andre ord

²² I våre beregninger av kostnader uten støtte forutsettes det implisitt at observert markedspris ville vært den samme i et marked uten støtteordninger.

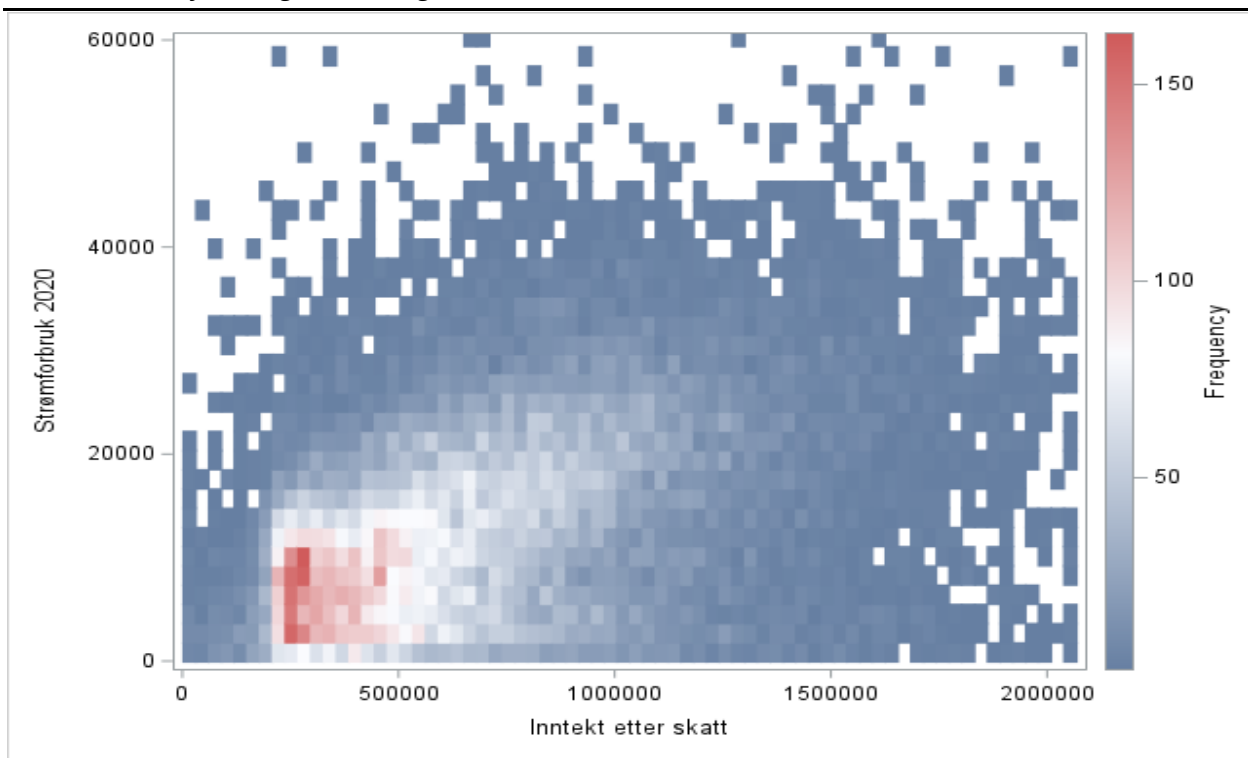
²³ Alle desilinndelingene er etter inntektsdesil i den totale inntektsfordelingen og ikke innenfor de ulike geografiske regionene vi ser på.

²⁴ Årsaken til at vi ser på forbruket for 2020 er fordi dette er det året vi har inntektsopplysninger fra, slik at vi har forbruksdata og inntekt fra samme år.

²⁵ Figuren er begrenset til positive inntekter.

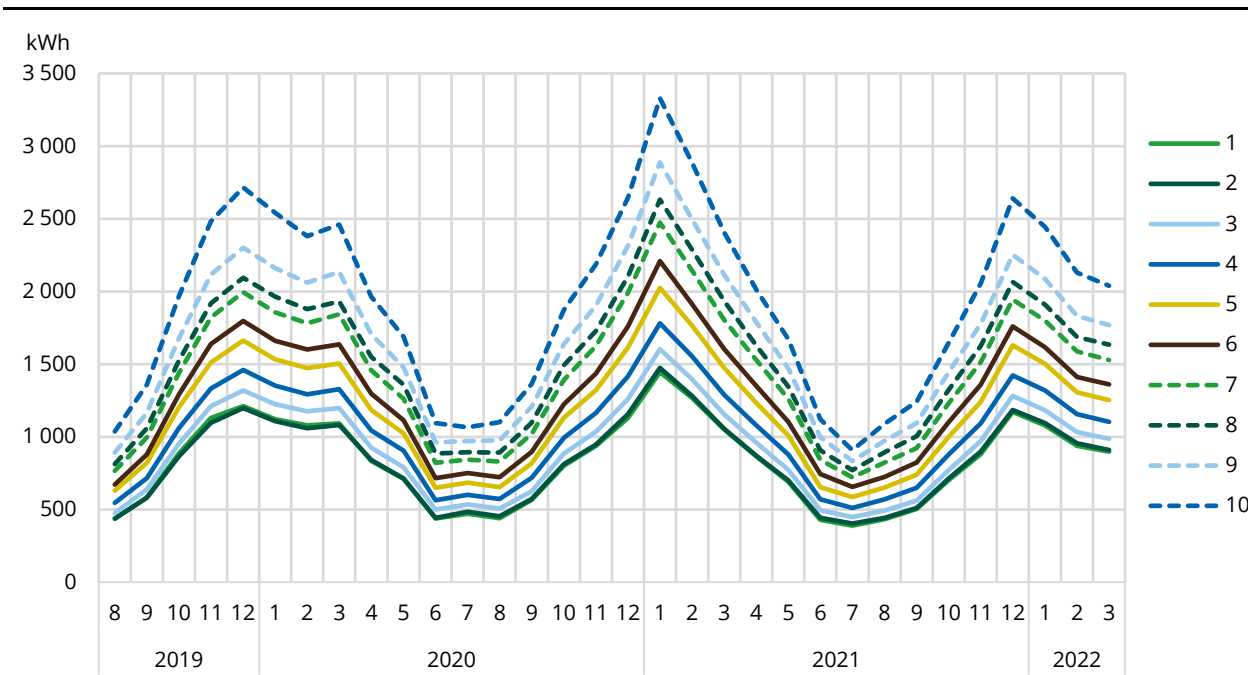
ikke en en-entydig sammenheng mellom forbruket av strøm og hvor velstående en familie er, og mange lavinntektshusholdninger har høyt forbruk.

Figur 5.7 Plott av strømforbruk i 2020 mot disponibel husholdningsinntekt blant husholdninger i Sør-Norge i analyseutvalget. Kroner og kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.8 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter desil av disponibel inntekt, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh



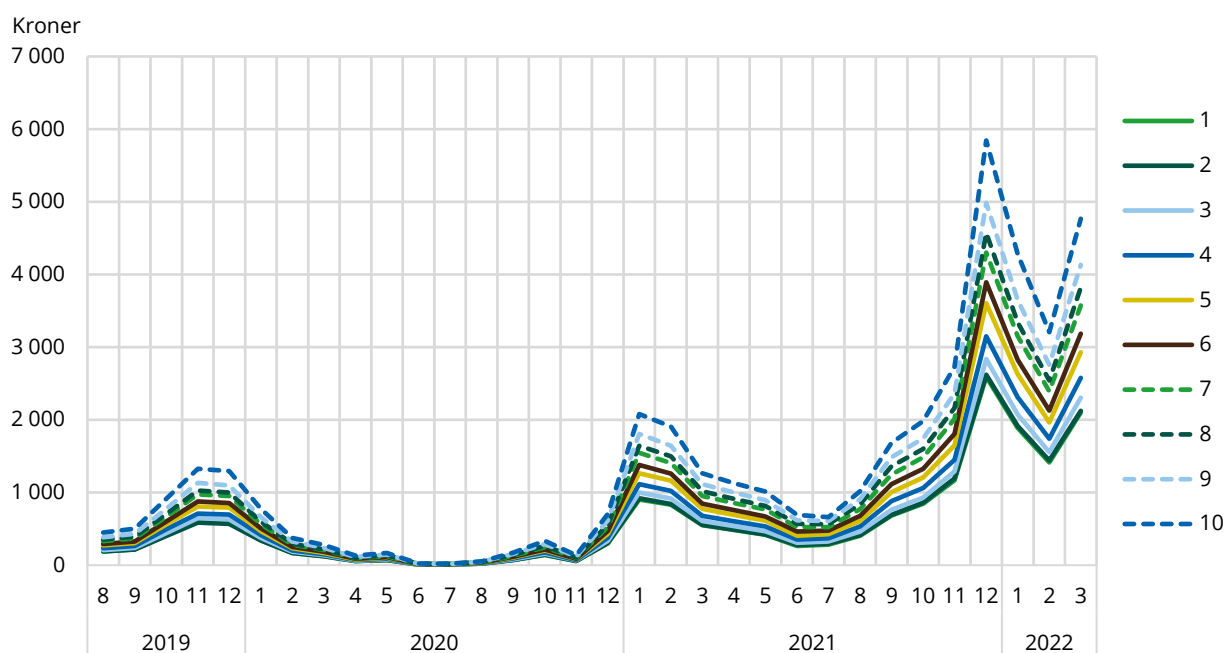
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.8 viser gjennomsnittlig strømforbruk over perioden for husholdninger i ulike inntektsdesiler. Vi ser fra figuren at husholdninger i desil 1 og 2 ser ut til å bruke tilnærmet like mye strøm i gjennomsnitt gjennom hele perioden, også når prisene blir høye. Ser vi på forskjellene mellom

vintertoppene ser vi at det ser ut som om husholdningene i desil 1 og 2 har spart noe, siden forbruket er tilnærmet like stort som for vinteren 2019-2020, men denne reduksjonen ser ikke ut til å være veldig stor. En tolkning av dette er at på kort sikt har disse husholdningene allerede spart mye på strømmen og er nede på basisforbruket som er vanskelig å endre uten en betydelig reduksjon i velferden. I den andre delen av inntektsfordelingen ser vi det motsatte. Her observerer man en større variasjon over året og spesielt vinterforbruket varierer mer over året jo høyere i inntektsfordelingen vi er. Det er en indikasjon på at vi går over i mer og mer forbruk som lettere lar seg endre jo høyere i inntektsfordelingen vi kommer. Fra denne figuren ser det ut som om variasjonen i strømforbruket er like stor mellom inntektsdesilene over perioden. Vi ser også at forbrukstoppen i desil 10 vinteren 2021-2022 er lavere enn vinteren 2019-2020, noe som indikerer at også husholdningene i den øvre delen av inntektsfordelingen sparte på strømmen denne vinteren.

Figur 5.9 viser hvordan disse forskjellene i forbruk overføres til forskjeller i utgiftene til kraft mellom de ulike inntektsdesilene i fordelingen av husholdningenes disponible inntekt. Vi ser at fram til sommeren 2021 var forskjellene i utgift mellom de ulike inntektsdesilene relativt stabil (kanskje med en tendens til å øke litt på slutten og midtvinters), men etter at kraftprisene steg kraftig etter september 2021 har denne spredningen i kraftutgiftene vært stadig økende. Dette er fordi en økende pris forsterker bildet av de eksisterende forskjellene i forbruket. Dvs. at i absolutte verdier (kroner) har kraftutgiftene økt mer for husholdningene i de øvre delene av inntektsfordelingen.

Figur 5.9 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusiv strømstønad og andre avgifter og nettleie, per husholdning i Sør-Norge etter desil av disponibel inntekt, august 2019 – mars 2022. Kroner



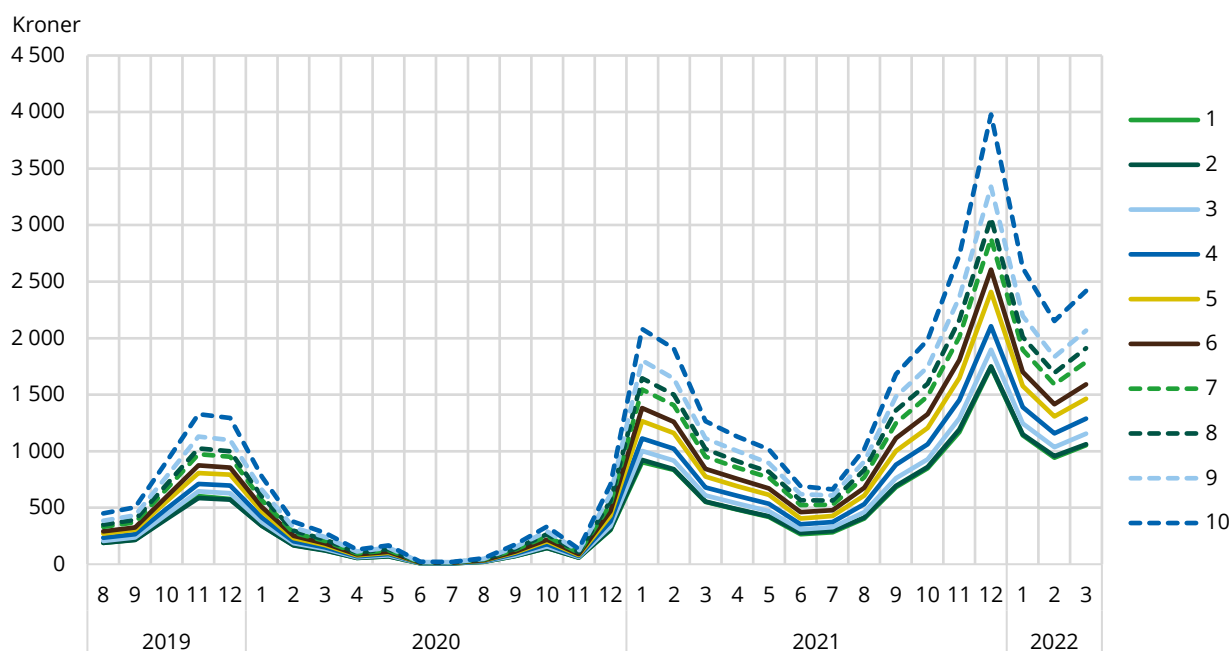
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Vi ser fra figuren at de månedlige utgiftene har økt kraftig i alle desiler, og at utgiftene til kraft hadde en uvanlig utvikling over året 2021 ved at utgiftene ikke gikk like mye ned den sommeren som sommeren før. Det innebærer at de høye utgiftene til kraft vinteren 2021-2022 kom på toppen av et helt år med høye kraftpriser. Det er også verdt å merke seg at selv om forbruket gikk ned i mars relativt til januar og februar er likevel kraftutgiftene høyere på grunn av den høye kraftprisen.

Vi så fra figur 5.6 at etter at strømstønaden ble innført førte den til en betydelig reduksjon i husholdningenes gjennomsnittlige utgifter til kraft. Det samme bildet får vi for alle desilene når vi plottet gjennomsnittlige utgifter til kraft inklusiv strømstønad etter desil i fordelingen av disponibel

inntekt (se figur 5.10). Vi ser også at spredningen mellom inntektsdesilene øker over perioden. Sammenligner vi figur 5.9 og 5.10 finner vi at størrelsen på strømstønadsutbetalingene øker med inntektsdesil. I eksempelvis desember 2021, var gjennomsnittlige strømstønadsutbetalinger over dobbelt så store for husholdninger i inntektsdesil 10 som i inntektsdesil 1.

Figur 5.10 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning etter desil av disponibel inntekt, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, NOK



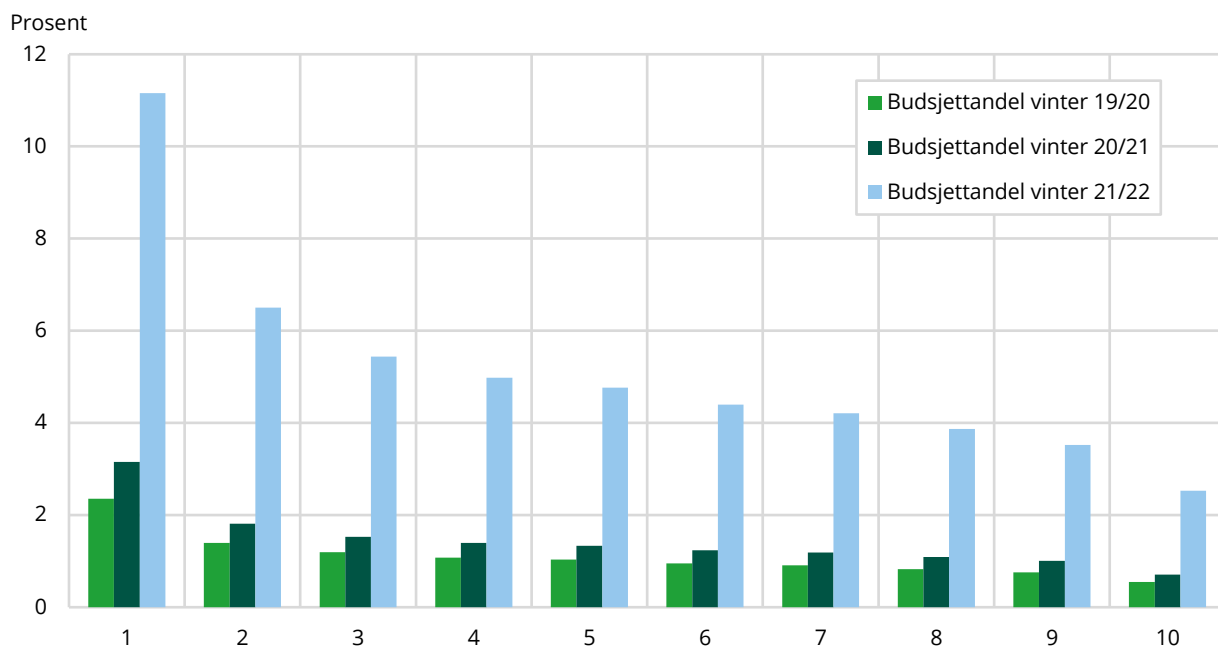
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Hvor tunge utgiftsøkningene er å bære for ulike husholdninger i ulike deler av inntektsfordelingen avhenger av hvor mye de har igjen til annet konsum etter at strømregningen er betalt. Et mål for dette er andelen av inntekten (budsjettandelen) som går til kraft. Figurene 5.11 - 5.13 viser budsjettandeler til kraft, med og uten strømstønad, etter inntektsdesil av husholdningenes disponible inntekt for tre vinterperioder i henholdsvis Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge. Vinterperiodene er definert som månedene oktober, november, desember, januar, februar og mars.

Figur 5.11 viser gjennomsnittlige budsjettandeler for husholdningene i de ulike inntektsdesilene i Sør-Norge uten strømstønad.²⁶ Vi ser av figuren at desil 1 har høyest budsjettandeler og desil 10 har lavest, samt at budsjettandelene vinteren 2021-22 er betydelig høyere for alle desilene sammenlignet med de to foregående vintrene. Figuren viser at budsjettandelen uten strømstønad for husholdninger i desil 1 i vintersesongen 2021-22 i Sør-Norge var 11 prosent i gjennomsnitt, sammenlignet med om lag 3 prosent de foregående vintrene. For desil 10 var budsjettandelen vinteren 2021-22 knapt 3 prosent mot knapt 1 prosent de foregående vintre. Det betyr at økningen i budsjettandelen var betydelig høyere i laveste inntektsdesil (nesten 8 prosentpoeng) enn i den høyeste inntektsdesilen, hvor økningen var på om lag 1,5 prosentpoeng. Dette indikerer at økningen i kraftprisen denne vinteren var spesielt tung å bære for husholdningene i den laveste inntektsdesilen. Vi ser også at variasjonen i budsjettandelen i de to første vintersesongene var relativt liten over inntektsdesilene, noe som indikerer at strøm regnes som et nødvendighetsgode av husholdningene.

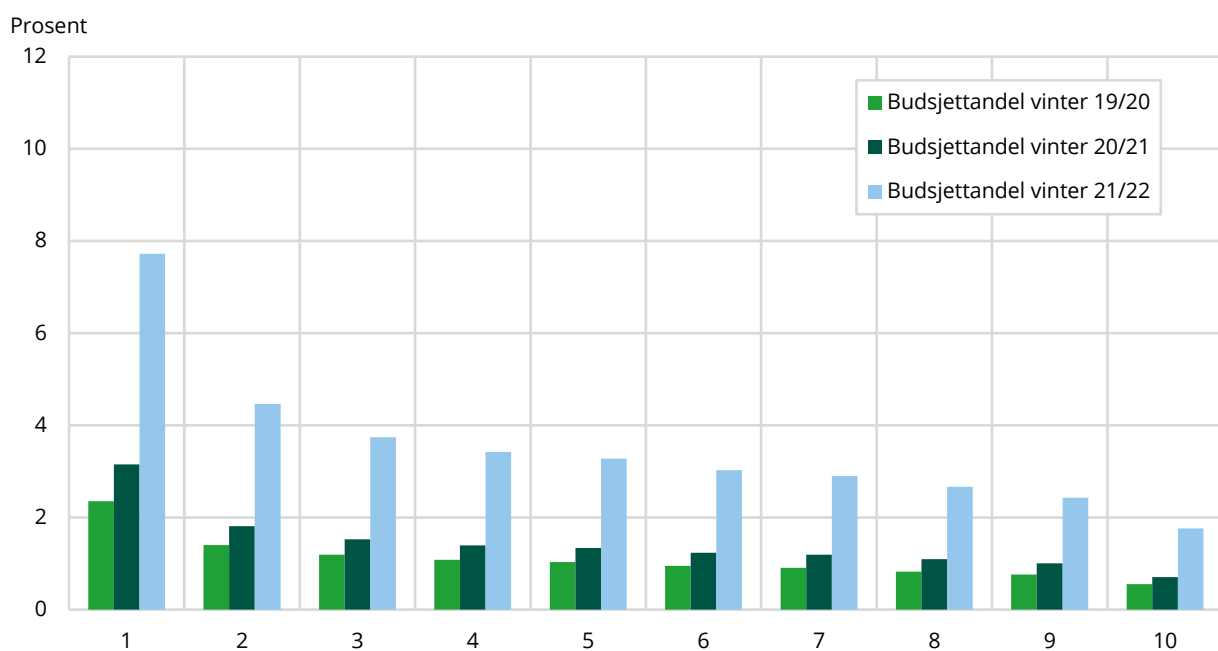
²⁶ De gjennomsnittlige budsjettandelene per måned er beregnet som gjennomsnittlig utgift til kraft (beregnet ved gjennomsnittlig månedlig elspotpris inklusive moms multiplisert med husholdningens strømforbruk) dividert på gjennomsnittet av husholdningens disponible inntekt (årlig inntekt delt på tolv).

Figur 5.11 Budsjettandeler til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusiv strømstønad og andre avgifter og nettleie, per husholdning per måler i Sør-Norge etter desil av disponibel inntekt, vinter 19/20, 20/21 og 21/22. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Figur 5.12 Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og stønad etter desil av disponibel inntekt, eksklusiv andre avgifter og nettleie, per husholdning per måler i Sør-Norge, vintrene 19/20, 20/21 og 21/22. Andel i prosent

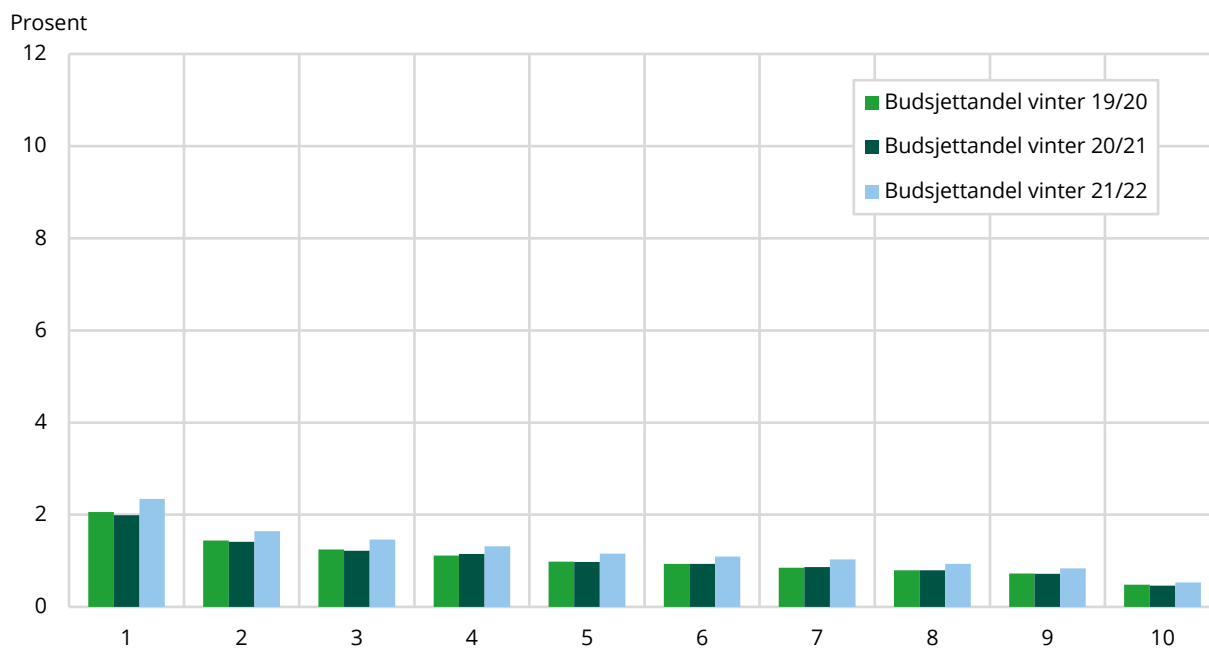


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Tar vi hensyn til at disse høye prisene også utløste en strømstønad mildnes effektene av de høye strømprisene, men hovedtrekkene endres lite. Figur 5.12 viser gjennomsnittlige budsjettandeler etter at strømstønaden er trukket fra kraftutgiftene til husholdninger i Sør-Norge etter inntektsdesil for de tre vintrene. Sammenligner vi figurene 5.11 og 5.12 ser vi at budsjettandelen for 1. desil er i underkant av 8 prosent av total disponibel inntekt sist vinter. Det vil si at strømstønaden reduserte gjennomsnittlig budsjettandel i desil 1 fra rundt 11 til i overkant av 7,7 prosent, det vil si en

reduksjon på over tre prosentpoeng. Strømstønaden reduserte altså budsjettandelen for laveste inntektsdesil med mer enn nivået på budsjettandelen i mer normale år. Fremdeles er likevel budsjettandelen høy, og langt over det som er normalt for denne inntektsgruppen. Vi ser også at budsjettandelens økning i prosentpoeng vinteren 2021/2022 sammenlignet med foregående år reduseres med økende inntekt.

Figur 5.13 Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, per husholdning per måler i Midt- og Nord-Norge etter desil av disponibel inntekt, vintrene 19/20, 20/21 og 21/22. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Kraftprisene økte også noe i Midt- og Nord-Norge, men på langt nær så mye som i Sør-Norge. Dette ser vi ved å sammenligne budsjettandelene i Sør-Norge med resten av landet (se figur 5.13 for tilsvarende budsjettandeler i Midt- og Nord-Norge). Vi ser at også i nord har budsjettandelen økt noe den siste vinteren, men det er spesielt i sør at vi ser den store økningen i budsjettandelen. Vi ser også at budsjettandelen økte noe allerede vinteren 2020-2021 i sør fordi prisøkningen startet allerede ved utgangen av 2020, en trend vi ikke ser i nord, hvor budsjettandelene er relativt stabile over de to første vintersesongene. Det er også interessant å merke seg at budsjettandelen i øverste inntektsdesil i sør er tilnærmet like stor som budsjettandelen i laveste inntektsdesil i nord vinteren 2021-2022, selv etter at disse husholdningene mottok strømstønad.

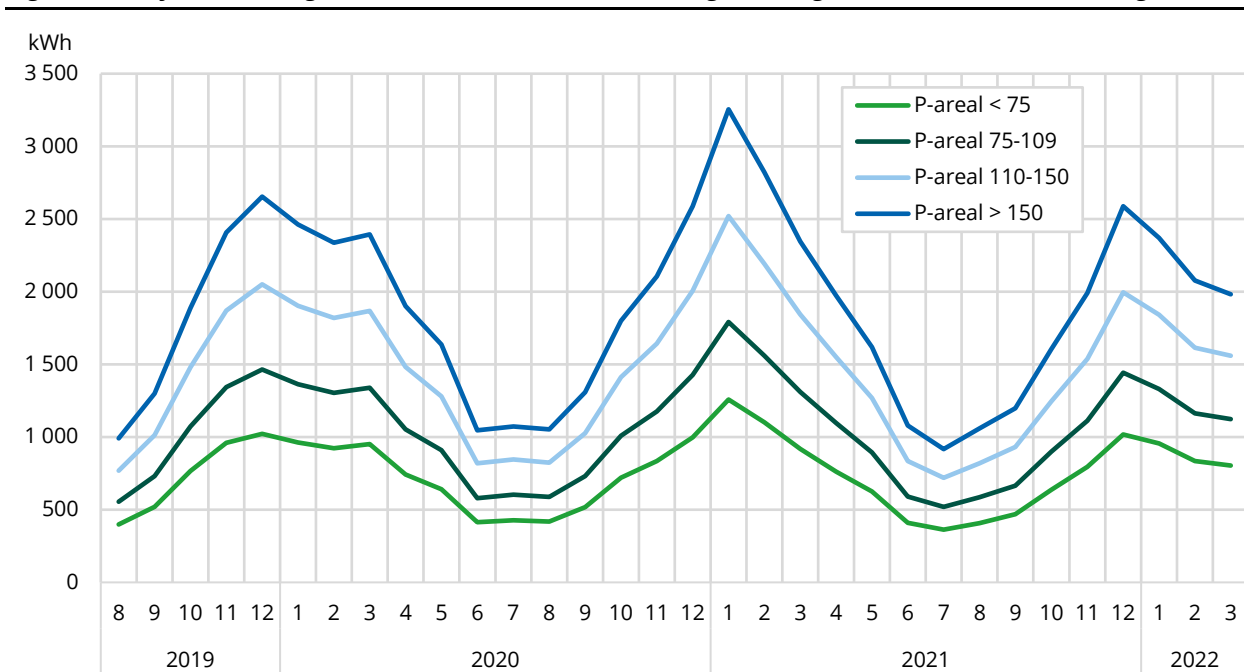
5.3. Effekter etter karakteristika ved bolig og husholdning

Vi ser fra diskusjonen over at det er en del variasjon i gjennomsnittlig forbruk og utgifter til kraft mellom husholdninger i ulike deler av inntektsfordelingen, men vi vet ikke om dette skyldes at de har flere husholdningsmedlemmer eller fordi de er rikere. Fra figurene i avsnitt B.3, vedlegg B, ser vi en tilsvarende, men lavere spredning når disse figurene lages for disponibel inntekt korrigert for husholdningens sammensetning (ekvivalensinntekten). Dette skyldes at behovet for strøm øker med antall husholdningsmedlemmer, samtidig som større husholdninger i gjennomsnitt tjener mer enn mindre husholdninger. Dette skyldes bl.a. at enpersonshusholdninger i gjennomsnitt tjener mindre enn større husholdninger med to eller flere inntektsmottakere. Men det er fremdeles en del variasjon mellom ekvivalensinntektsdesilene som bl.a. skyldes forskjeller i boligstørrelse og type bolig. I dette avsnittet skal vi se nærmere på hvordan strømforbruket og utgiftene til kraft varierer med boligens størrelse, boligtype og husholdningsstørrelse.

Boligareal

Vi starter med å se hvordan gjennomsnittlig strømforbruk for husholdningene i Sør-Norge²⁷ varierer med størrelsen på boligen målt ved m² p-areal. I figur 5.14 har vi delt husholdningene i fire like store grupper etter størrelsen på boligen (kvartiler). Kategoriene i figuren er gitt ved overgangen mellom de ulike kvartilene.

Figur 5.14 Gjennomsnittlig strømforbruk etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

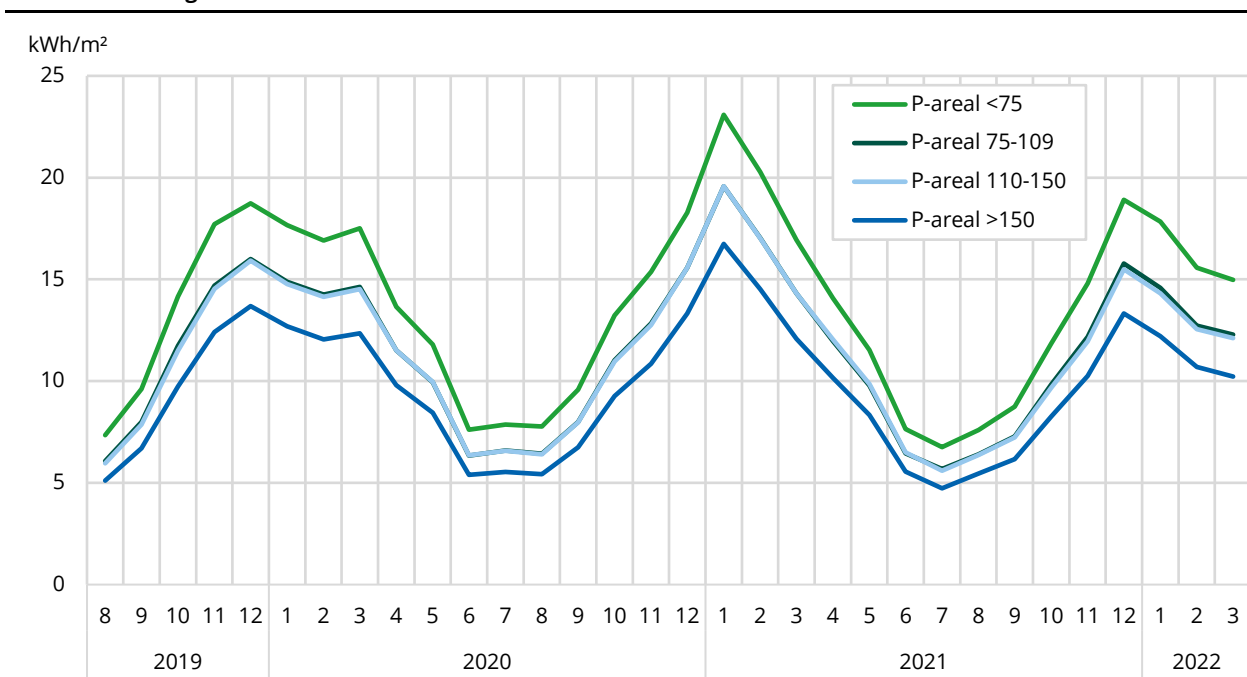
Vi ser fra figur 5.14 at strømforbruket varierer relativt mye med størrelsen på boligen, og denne variasjonen er større enn variasjonen etter inntektsdesiler. Samtidig ser vi at svingningene i forbruket over tid er relativt identiske for kvartilene. Også her ser vi en klar tilpasning av forbruket til de høye kraftprisene vinteren 2021-2022 ved at forbruket er like lavt denne vinteren som for den milde vinteren 2019-2020. Vi ser også en tendens til at husholdningene i de største boligene tilpasser seg i større grad enn husholdningene i de minste boligene, siden forbruket vinteren 2021-2022 ser ut til å ligge under forbruket vinteren 2019-2020 for de største boligene mens det er tilsvarende i størrelse for de minste boligene. Dette kan ha flere årsaker. For det første har de største boligene ofte muligheter til å bruke alternative oppvarmingskilder som ved i større grad enn de minste boligene, som i stor grad består av leiligheter (ofte i blokk). For det andre vil man i store boliger ofte ha muligheter til å spare uten at det reduserer komforten for mye, ved eksempelvis å la ganger og ubrukte rom stå kalde om vinteren. I en blokkleilighet er det ofte mindre muligheter til å gjøre dette siden en større andel av arealet brukes aktivt, og en sparing i forbruket innebærer derfor et større komforttap, for eksempel ved å redusere innetemperaturen under det man synes er komfortabelt, dusje kortere eller sjeldnere, o.l. Fra figuren kan man få inntrykk av at det ikke er så store forskjeller i tilpasningen mellom de største og de minste boligene, men dette er et gjennomsnitt over mange ulike husholdninger som varierer over ulike dimensjoner. Bl.a. vil kjøpekraften være større i de største husholdningene, og vi forventer derfor at dette vil redusere graden av tilpasning til høye priser i disse gruppene, selv om vi så fra figurene 5.11 og 5.12 at budsjettandelen til kraft var relativt stor vinteren 2021-2022 også i de høyeste inntektsdesilene.

De fleste av forklaringene for at tilpasningen til høye strømpriser er størst i de største boligene bunner i en høyere energiintensitet per m² for de små boligene sammenlignet med større boliger.

²⁷ For tilsvarende figurer for Midt- og Nord-Norge, se avsnitt B.4 i vedlegg B.

Dette har vi illustrert i figur 5.15, som viser gjennomsnittlig strømforbruk per m² for husholdninger i ulike kvartiler for boligareal.

Figur 5.15 Gjennomsnittlig strømforbruk per m² p-areal etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh/m²



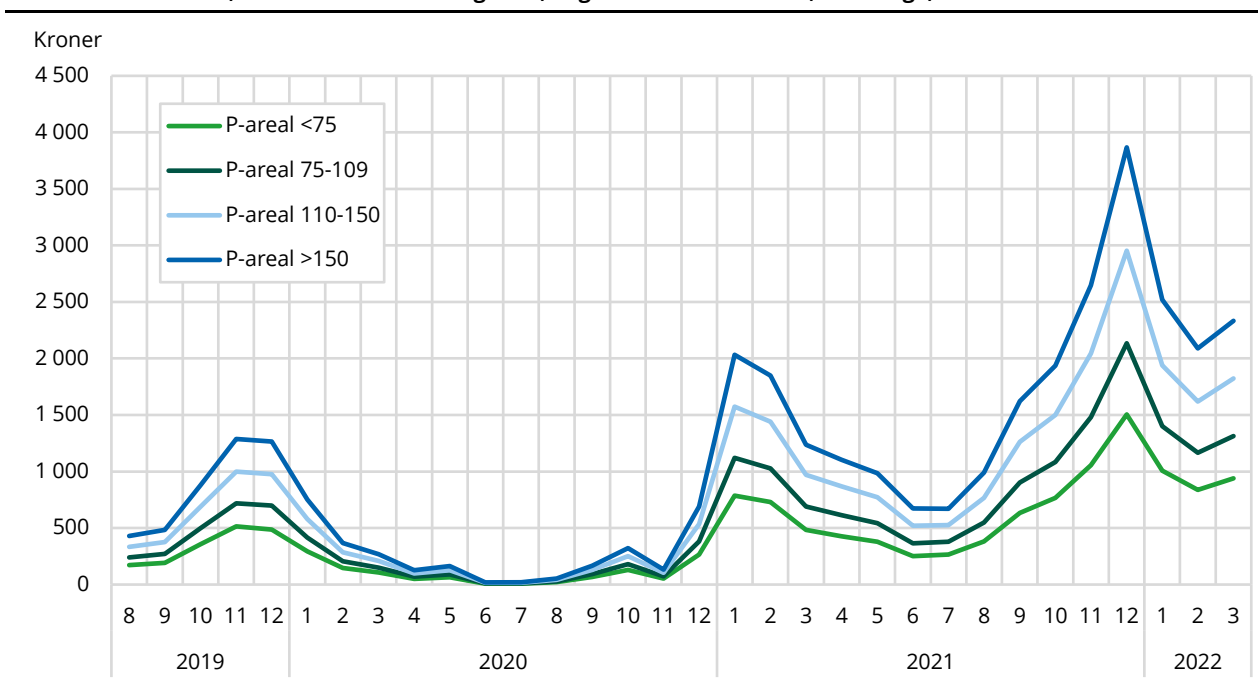
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Vi ser av figur 5.15 at energiintensiteten er høyest i de minste boligene og lavest i de største boligene. En høyere energiintensitet i små boliger impliserer at en større andel av de små boligene brukes aktivt, bl.a. som følge at antall m² per husholdningsmedlem er lavere i små boliger. Vi ser fra figuren at kalde vintre klart øker strømforbruket per kvadratmeter som følger av en økt andel av forbruket til oppvarming. Vi ser også en effekt av høye strømpriser på energiintensiteten i alle fire gruppene ved at forbruket per m² er tilsvarende vinteren 2021-22 som den relativt milde vinteren 2019-20. Et interessant trekk er at de to midterste kvartilene følger hverandre tilnærmet identisk gjennom hele perioden. Variasjonen i energiintensiteten kommer via de minste og de største boligene. Vi ser at for de minste boligene er faktisk gjennomsnittsforbruk per m² økt noe sammenlignet med vinteren 2019-2020, mens for resten av husholdningene er energiintensiteten redusert relativt til vinteren 2019-2020 på tross av en kaldere vinter. Sparetiltakene er trolig ulike i store og små boliger, og vi forventer at velferdstapet er størst for de minste boligene fordi de bruker en større andel av boligen. Det gjør at sparepotensialet ved å lukke dører eller la lite brukte arealer stå kalde vinterstid er mindre enn i større boliger. Det vil dermed være vanskeligere å redusere forbruket ytterligere uten store nyttetap i de minste boligene.

Figur 5.16 viser hvordan gjennomsnittlig utgift til kraft eksklusiv strømstønaden varierer over tid og over kvartiler for boligareal. Figuren viser også her store utslag av høye strømpriser i Sør-Norge vinteren 2021-22 ved at forbruket varierer mindre over tid sammenlignet med utgiften. Figur 5.17 illustrer hvordan denne totale utgiftsøkningen fordeler seg på strømstønaden og den delen av utgiften husholdningene betaler selv etter kvartiler for boligareal. Fra og med desember 2021 er søylene delt i to; den delen husholdningen må dekke utover strømstønadsordningen (nedre del av søylen) og selve overføringen av strømstønaden (øvre del av søylen). Den totale høyden på søylen vil være lik utgift til kraft eksklusiv strømstønad, dvs. det husholdningen må betale før strømstønaden trekkes fra på regningen. Bildet er også tilsvarende som i analysene over ved at strømstønaden reduserer nivået på gjennomsnittlig utgift til kraft betydelig for alle boligstørrelser. Stønadens andel av de totale kostnadene øker med prisøkningen relativt til forbruksendringen. Dette ser vi av figuren

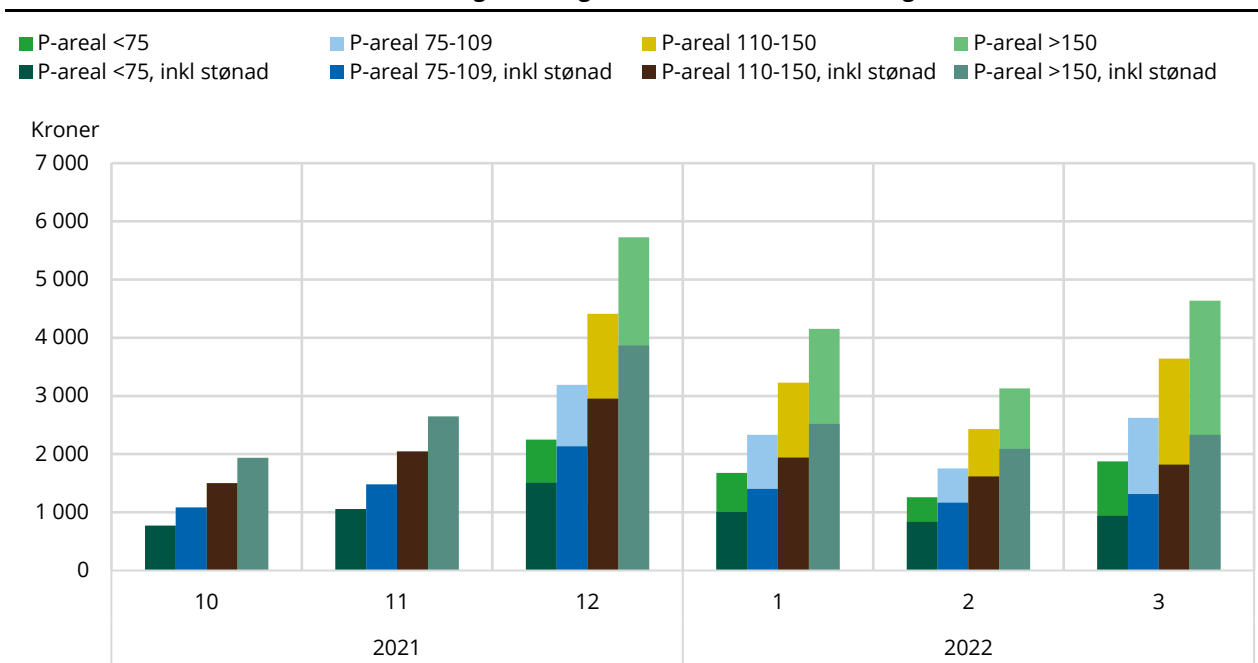
ved at stønadens andel av utgiftene i mars 2022, hvor prisene var rekordhøye og forbruket på vei ned, er høyere enn for de andre månedene. Det er også verd å merke seg at gjennomsnittlig utgift til kraft er tilnærmet like høy i øverste kvartil etter boligstørrelse som i øverste desil etter disponibel inntekt. Siden det er flere husholdninger i en kvartil enn i et desil, må det innebære at flere husholdninger i desil 9 og desil 8 har store boliger. Det er med andre ord ikke en en-til-en sammenheng mellom størrelsen på boligen og husholdningsinntekt, og spesielt i byene finnes det mange dyre mindre leiligheter, mens i distriktene kan man få store boliger relativt billig sammenlignet med de største pressområdene.

Figur 5.16 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad og andre avgifter og nettleie, etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.17 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kroner



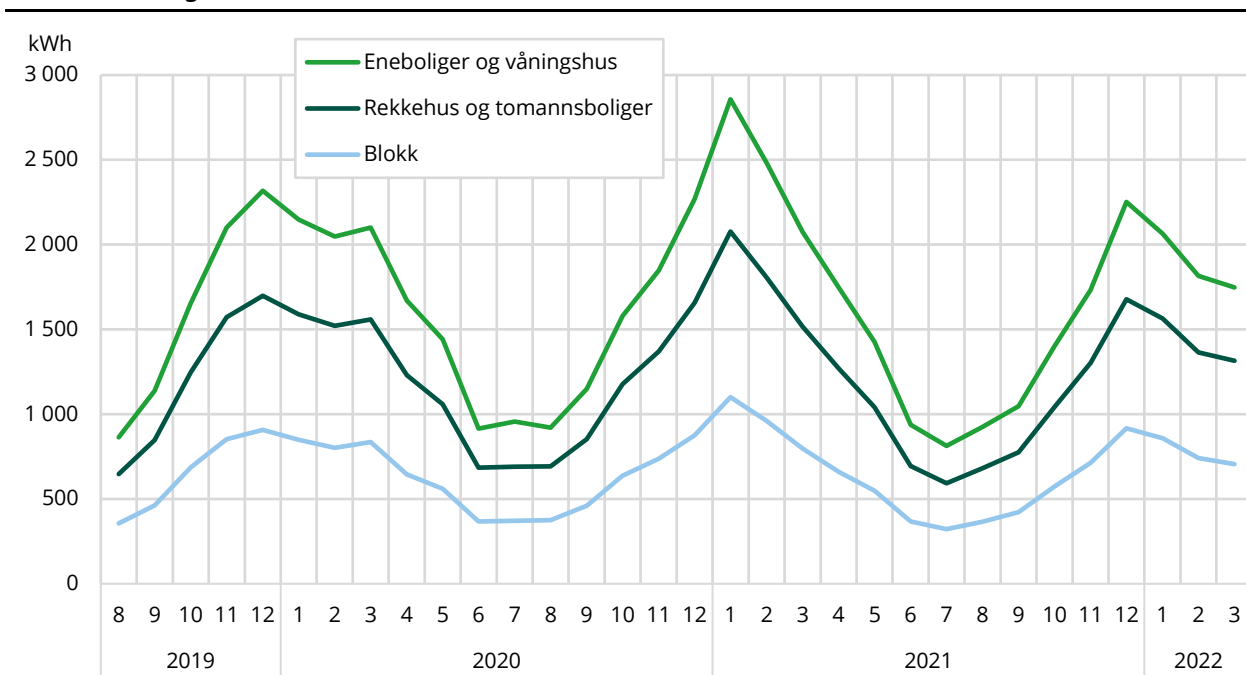
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Boligtype

Muligheter til å tilpasse strømforbruket når kraftprisene varierer kan enten være et resultat av substitusjon mot andre energibærere og en generell reduksjon i strømforbruket (senke innetemperaturen, stenge av rom, bruke mindre varmtvann osv.). Vi vet fra tidligere undersøkelser at mulighetene til substitusjon er høyt korrelert med boligtype. Bøeng mfl. (2014) viser f.eks. at i 2012 hadde husholdninger i eneboliger og våningshus gode muligheter til å fyre med ved i tillegg til strøm. Tilnærmet alle husholdninger i disse boligtypene hadde elektrisk basert oppvarmingsutstyr og 98 prosent av våningshus og 80 prosent av eneboliger hadde lukket ved-/peisovn (enda høyere andeler dersom vi tar med åpen peis, se tabell 3.3 i Bøeng mfl. 2014). For husholdninger i blokk hadde 90 prosent elektrisk basert oppvarmingsutstyr og kun 19 prosent hadde ved-basert oppvarmingsutstyr.

Vi så fra figurene 5.14 og 5.15 at det er de store boligene som ser ut til å ha størst sparepotensiale. Vi forventer at en del av dette skyldes at mulighetene for substitusjon er større i eneboliger enn i f.eks. blokkbebyggelse. For å sjekke dette har vi i figur 5.18 illustrert hvordan gjennomsnittlig energiforbruk varierer over tid og etter type bolig.

Figur 5.18 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning per måler etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh

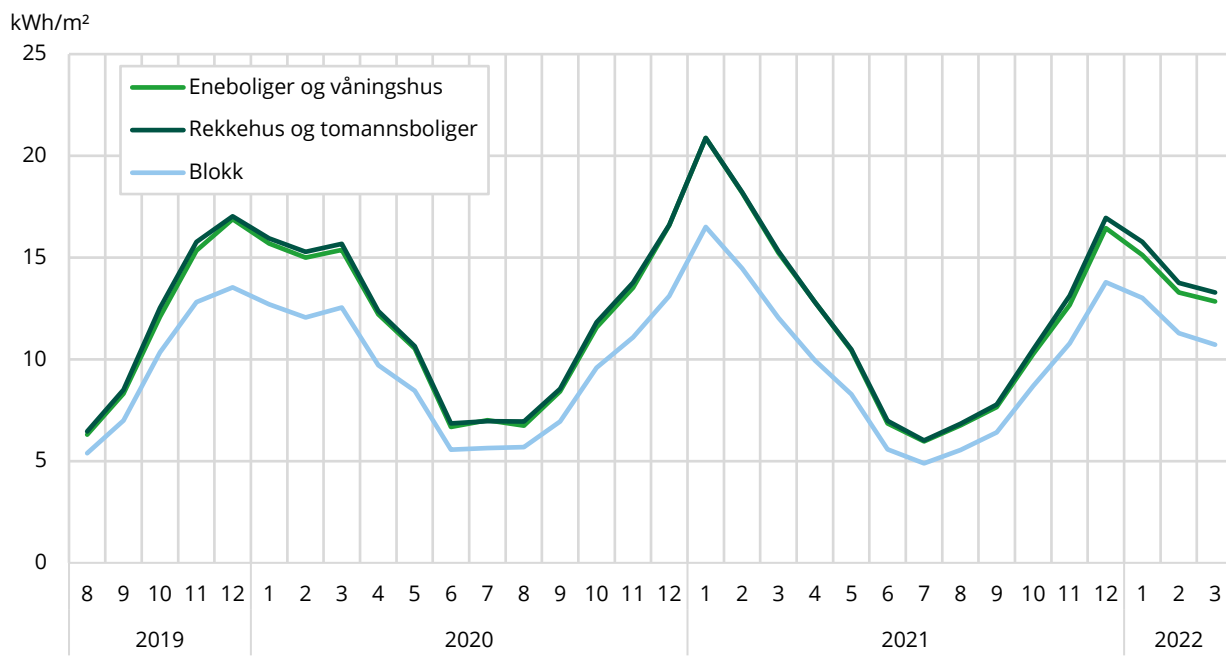


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Fra figur 5.18 ser vi at forbruket er klart høyest i eneboliger og våningshus og lavest i blokkbebyggelse. En del av dette skyldes at eneboliger og våningshus i gjennomsnitt er større enn blokkleiligheter. Derfor har vi i figur 5.19 illustrert hvordan gjennomsnittlig energiforbruk per m² varierer over tid og med typen bolig. Vi ser at eneboliger og våningshus ikke bruker mer strøm per m² enn andre mindre boliger som rekkehus og tomannsboliger, men disse bruker klart mer enn blokkleiligheter. En del av dette skyldes at en blokkleilighet har færre yttervegger og at man drar nytte av at andre i blokken varmer opp sine leiligheter. Noe stammer også fra at varmtvann og oppvarming i mange tilfeller er inkludert i husleien og at dette forbruket derfor ikke er registrert på husholdningens måler (men f.eks. på en felles måler i borettslaget eller sameiet), og noe skyldes at det er færre m² per person i en blokkleilighet enn i andre typer boliger. Vi forventer derfor at sparemulighetene er lavere i blokkbebyggelse enn i andre typer bygg. Det er også det vi ser når vi sammenligner forbruksresponsen på de høye strømprisene vinteren 2021-2022, hvor vi ser at sammenlignet med forbrukstoppen vinteren 2019-2020 (som var den mildeste vinteren) har

husholdningene i eneboliger redusert både totalt forbruk målt i kWh og økt energiintensiteten (målt i kWh per m²), mens tilsvarende ikke skjedde for husholdningene i blokk hvor forbruket (både målt i kWh og kWh per m²) økte, men trolig mindre enn det ville økt som følge av temperatursvingningene.

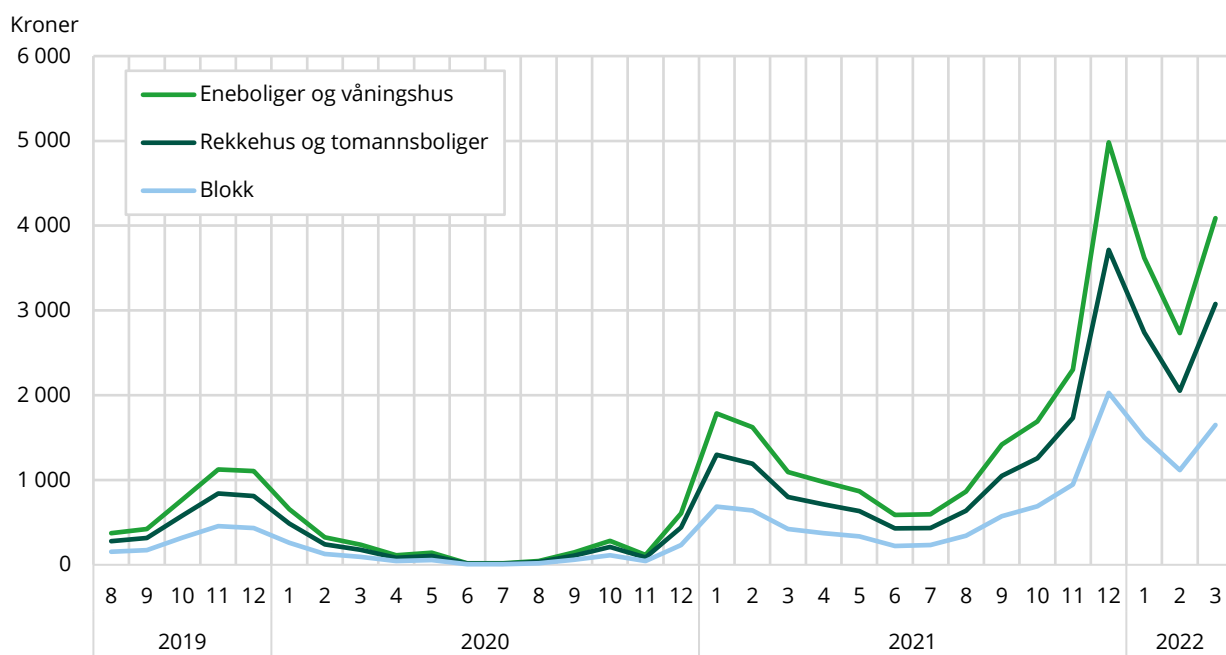
Figur 5.19 Gjennomsnittlig strømforbruk per m² p-areal etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

En interessant observasjon i disse dataene er at energiintensiteten (målt ved kWh strømforbruk per m² boligareal), er høyere i eneboliger, rekkehus og tomannsboliger enn i blokk, samtidig som intensiteten reduseres med størrelsen på boligen (se vedlegg tabell B.3). Det kan virke motstridende, men årsaken er at man i blokkbebyggelse har færre yttervegger per enhet enn i andre boligtyper, samtidig som andelen areal som er i bruk er høyere i mindre boliger.

Figur 5.20 Gjennomsnittlig strømavgift inklusive merverdiavgift, eksklusiv strømstønad, andre avgifter og nettleie, per husholdning etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner

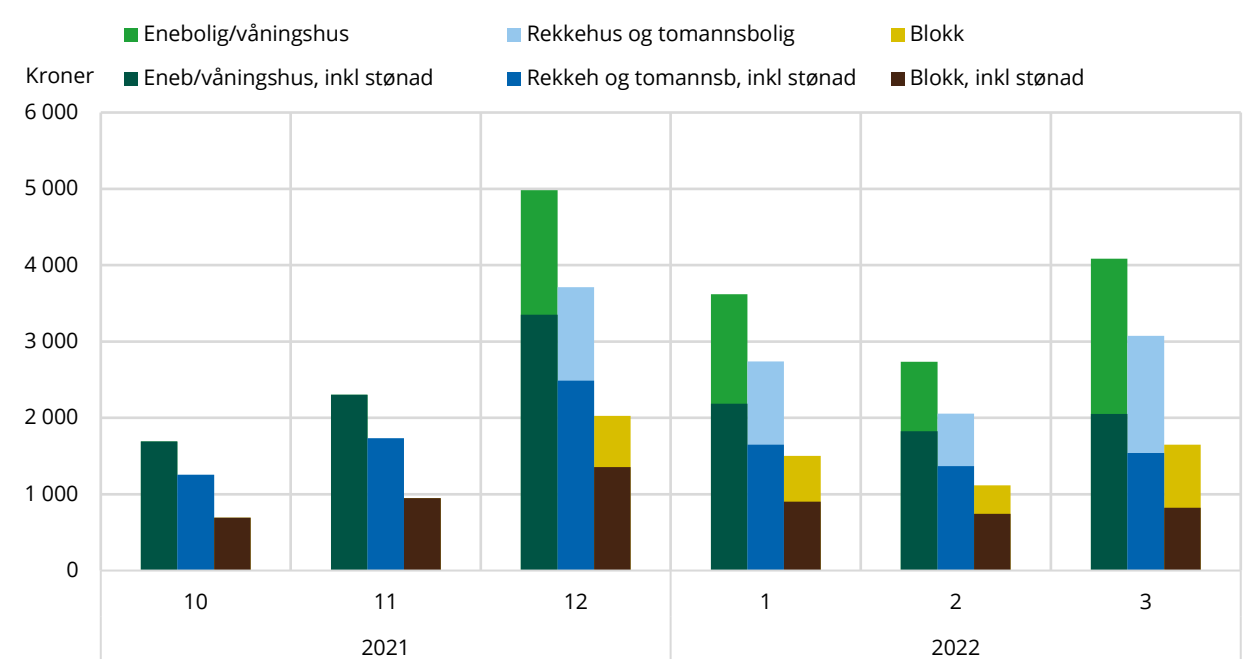


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.20 viser utviklingen i gjennomsnittlig utgift til kraft for husholdninger i ulike boligtyper eksklusiv strømstønad. Vi ser at alle boligtyper får en betydelig økning i utgiftene til kraft vinteren 2021-2022, og at økningen er sterkest for eneboliger og svakest for blokkbebyggelse. Dette skyldes at forbruksnivået er høyere i eneboliger.

Figur 5.21 viser utviklingen i gjennomsnittlig utgift til kraft for husholdninger i ulike boligtyper fordelt på strømstønad (øverste del av søylen) og den delen husholdningen må bære selv (nederste del av søylen). Vi ser at alle boliggrupper får en betydelig reduksjon i utgiften til kraft som følger av strømstønaden, og at denne reduksjonen er størst for husholdninger i eneboliger og våningshus, fordi forbruket er høyest for disse. Tilsvarende er utgiftsreduksjonen som følge av strømstønaden minst i blokkbebyggelse, fordi dette er den boligtypen med lavest gjennomsnittlig forbruk (se diskusjon av figur 5.18).

Figur 5.21 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning etter boligtype, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

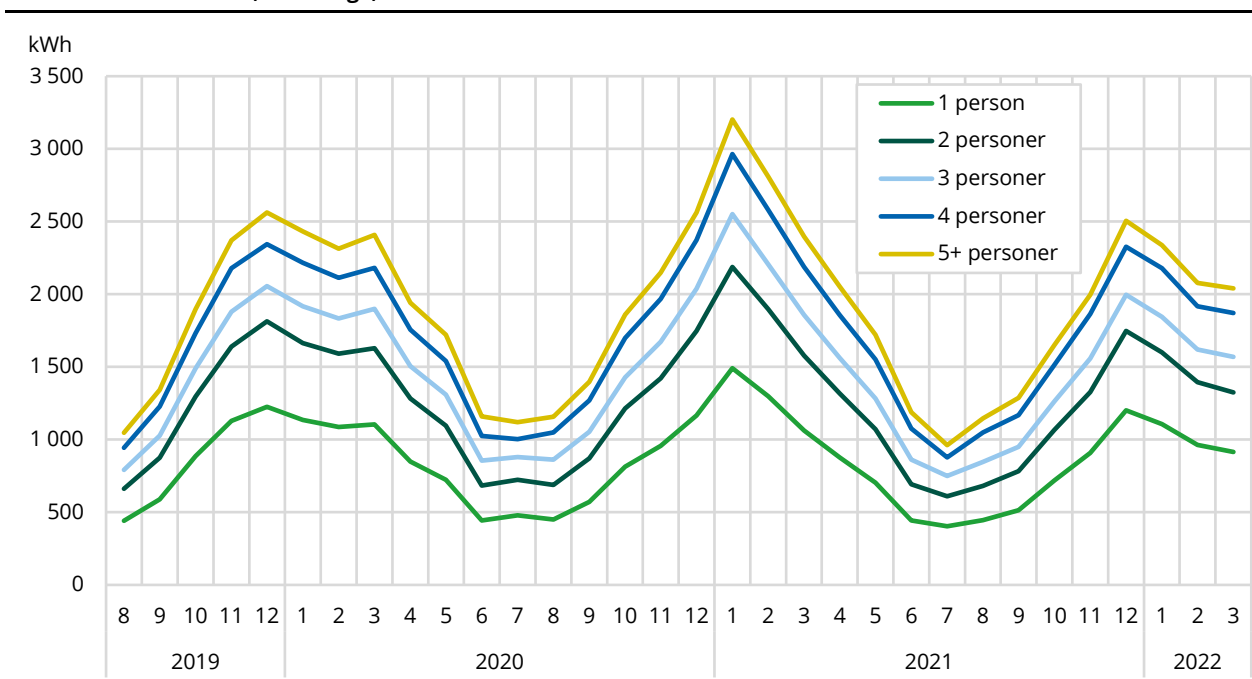
Vi ser også av figuren at strømstønaden utgjør en større andel av den totale utgiften i mars 2022 enn i de andre månedene på grunn av de høye prisene denne måneden i kombinasjon med et lavere strømforbruk til oppvarming. Så selv om forbruket, og dermed også utgiftene eksklusiv strømstønad (den totale høyden på søylen) var høyere i desember 2021, var andelen stønaden utgjorde av de totale strømutfiftene høyere i mars.

Husholdningsstørrelse

Antall husholdningsmedlemmer er også viktig for strømforbruket fordi spesielt forbruket til varmtvann og oppvarming øker med antall husholdningsmedlemmer. Denne sammenhengen mellom strømforbruk og antall husholdningsmedlemmer er illustrert i figur 5.22. Vi ser av figuren at økningen i forbruk er størst når vi går fra en til to husholdningsmedlemmer, at forbruksøkningen er høyest på vinteren og at forbruksøkningen reduseres ettersom husholdningens størrelse øker. Vi ser også at variasjonen over året øker med antall husholdningsmedlemmer, og spesielt når man går fra ett til to medlemmer, noe som også indikerer at mange av disse forskjellene skyldes at behovet for oppvarming øker med antall husholdningsmedlemmer. Dette fordi store husholdninger i gjennomsnitt har større boliger, noe som gir behov for oppvarming av større arealer. Det impliserer at mye av denne forbruksøkningen er knyttet til oppvarming. At forbruksøkningen avtar med antall

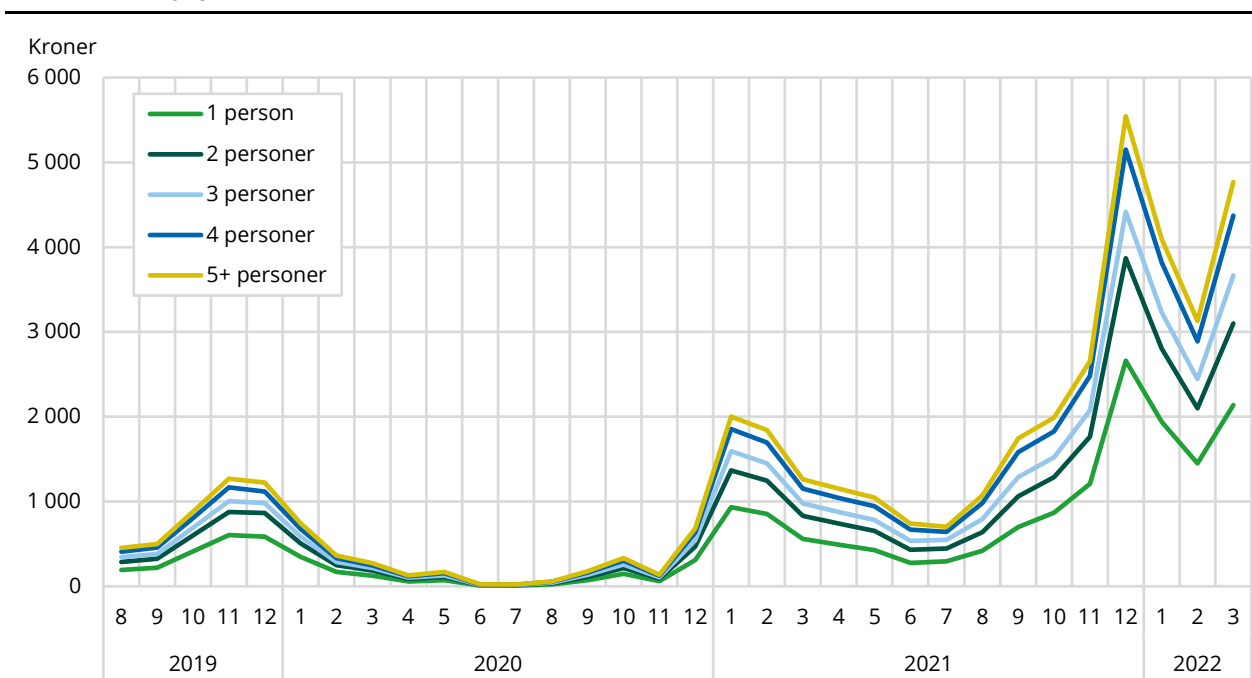
husholdningsmedlemmer indikerer at det finnes stordriftsfordeler som reduserer strømforbruket per person på områder som oppvarming, varmtvann, matlaging, kjølig av mat og til en viss grad også tøyvask.

Figur 5.22 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter antall personer i husholdningen, august 2019 - mars 2022, Sør-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.23 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad, andre avgifter og nettleie per husholdning etter antall personer i husholdningen, august 2019 - mars 2022, Sør-Norge, kroner



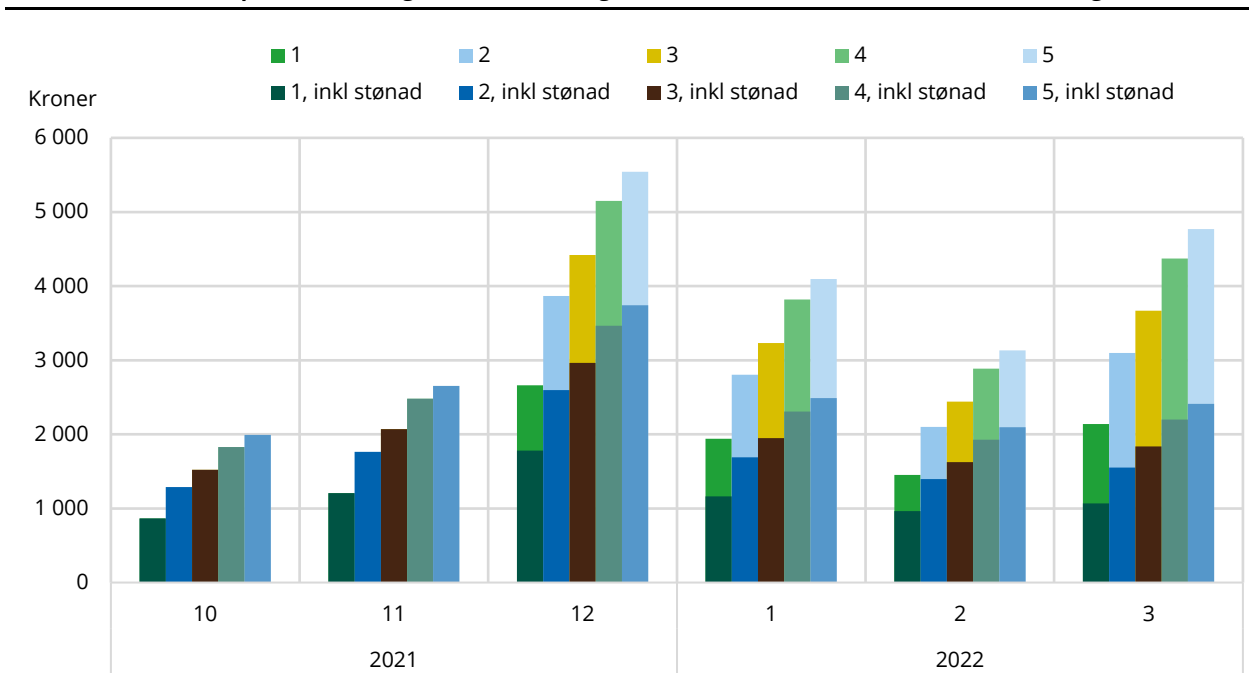
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.23 viser hvordan gjennomsnittlig utgift til kraft eksklusive strømstønaden endres over tid etter husholdningsstørrelse. Igjen ser vi at det store skiftet kommer mellom en eller to personer i

husholdningen, mens økningen per person i de gjennomsnittlige utgiftene blir mindre jo flere personer som er i husholdningen.

Figur 5.24 viser utgiftene til kraft vinteren 2021-2022 etter husholdningsstørrelse, både med og uten strømstønad. Fra og med desember 2021 er søylene delt i to; den delen husholdningen må dekke utover strømstønadsordningen (nedre del av søylen) og selve overføringen av strømstønaden (øvre del av søylen). Den totale høyden på søylen vil være lik utgift til kraft eksklusiv strømstønad. Også her vil utviklingen i den totale utgiften eksklusiv strømstønad følge forskjellene i forbruket, slik at utgiftsreduksjonen er minst for en-personhusholdninger og størst for de største husholdningene. Vi ser også av figuren at strømstønaden utgjør en større andel av den totale utgiften i mars 2022 enn for de andre månedene den ble utbetalt på grunn av de høye prisene denne måneden i kombinasjon med et lavere strømforbruk til oppvarming.

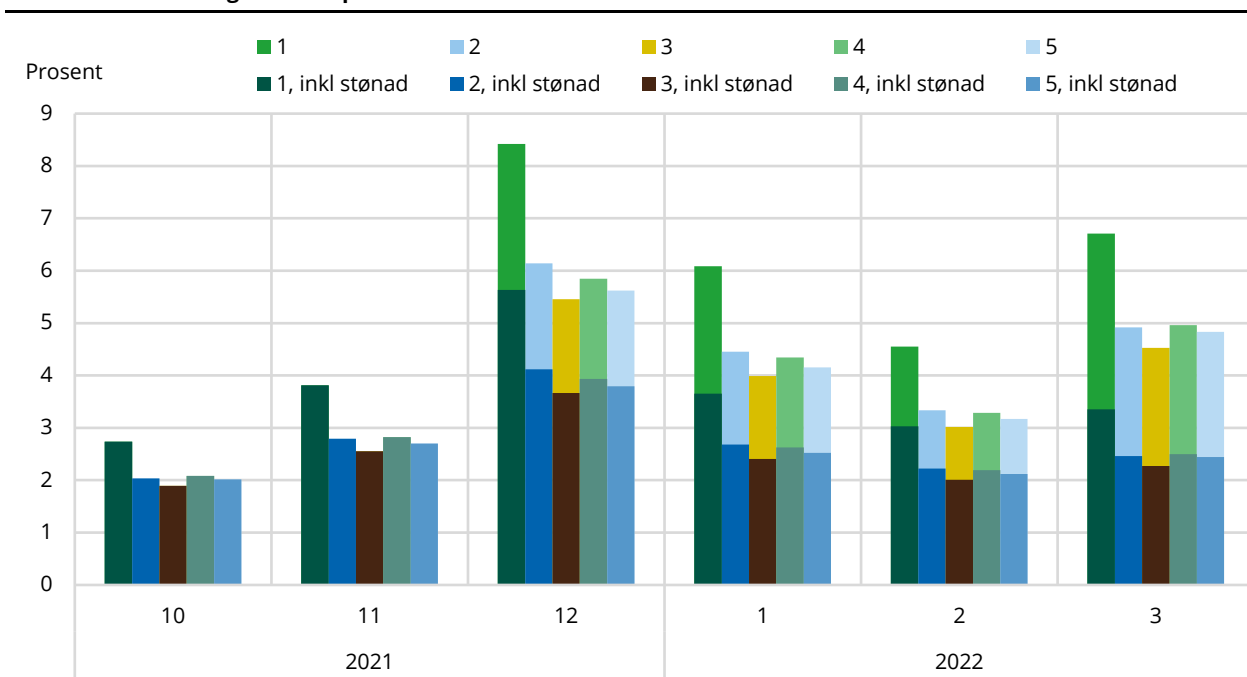
Figur 5.24 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning etter husholdningsstørrelse, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Vi vet imidlertid fra andre studier (Halvorsen og Nesbakken, 2003) at husholdningsinntekten øker med antall familiemedlemmer, så det er ut fra disse figurene vanskelig å si hvordan husholdningenes økonomi påvirkes av strømstønaden. Vi har derfor i figur 5.25 plottet utviklingen i budsjettandelen over tid etter husholdningsstørrelse fordelt på den delen av budsjettandelen som dekkes via strømstønaden (øverste del av søylen) og den delen husholdningen må bære selv (nederste del av søylen). Igjen ser vi at det er en-personhusholdningene som skiller seg ut med en langt høyere budsjettandel til kraft, også i perioden før de høye kraftprisene. Men økningene i kraftprisene har gjort denne forskjellen større, selv etter at husholdningen får strømstønad. Ser vi på de andre gruppene, ser det ut som om budsjettandelen til kraft ikke endres nevneverdig med antall husholdningsmedlemmer. Dette reflekterer at husholdningenes inntekt øker med antall husholdningsmedlemmer og at denne økningen er tilnærmet proporsjonal med økningen i strømforbruket. Denne økningen i utgiftene har med andre ord vært tyngst å bære for en-personhusholdningene, også etter at strømstønaden ble innført.

Figur 5.25 Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, som andel av disponibel inntekt per husholdning etter husholdningsstørrelse, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

5.4. Effekter for spesielt utsatte husholdningsgrupper

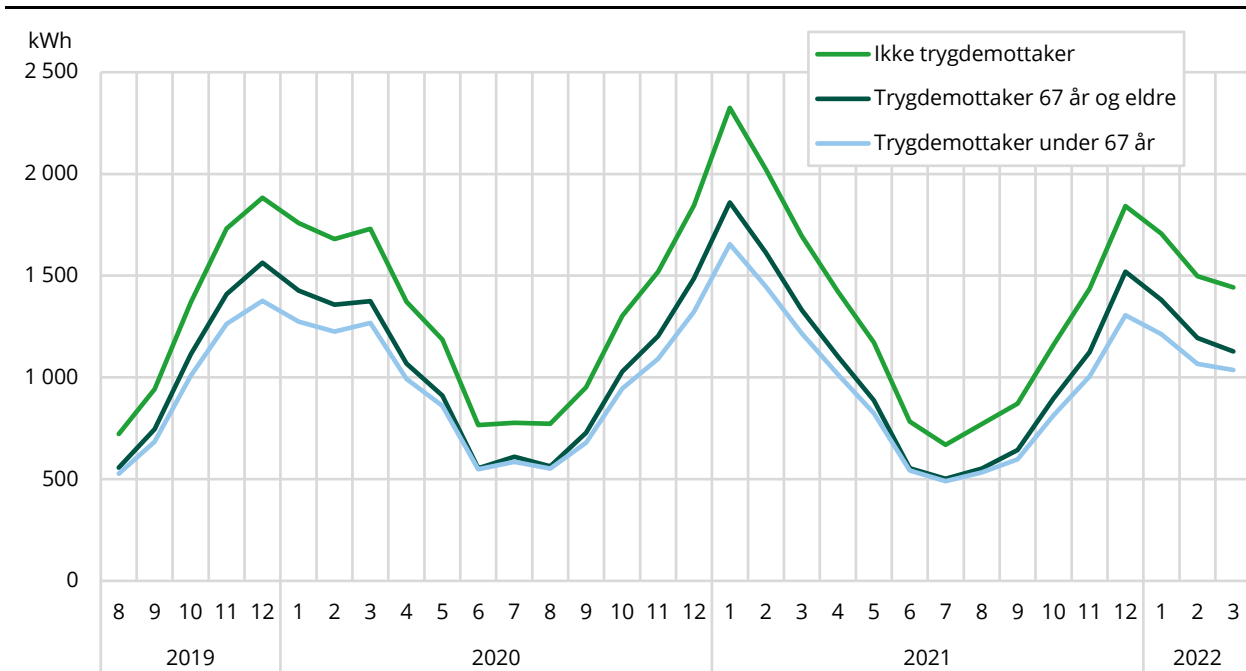
I analysene over har vi sett på relativt store og heterogene grupper med hensyn til behov og betalingsevne. I dette avsnittet vil vi gå litt nærmere inn på konsekvensene for enkelte grupper som kan anses som spesielt utsatte. De gruppene vi ser på er trygdemottakere, barnefamilier og enslige forsørgere. Vi går ikke nærmere inn på konsekvensene for husholdninger som mottar bostøtte i dette avsnittet, fordi vi vil se spesielt på disse husholdningene i kapittel 7.

Trygdestatus

Trygdemottakere er en gruppe husholdninger som består av alderspensjonister og trygdemottakere under pensjonsalder som får ytelser fra Folketrygden. En trygdehusholdning er definert som husholdninger hvor hovedinntektstakeren fikk mer enn halvparten av sin totale inntekt fra folketrygden.

Figur 5.26 viser utviklingen i gjennomsnittlig strømforbruk etter trygdestatus. Vi ser at trygdemottakere bruker langt mindre strøm enn gjennomsnittet av ikke-trygdemottakere, og blant trygdemottakerne er det de under 67 år som bruker minst, spesielt om vinteren, noe som indikerer at mye av denne differansen skyldes oppvarming. Differansen mellom eldre trygdemottakere og andre husholdninger ser imidlertid ut til å være mer jevnt fordelt over året. Dette mønsteret reflekteres i nivåforskjellene på utgifter til kraft (se figur 5.27).

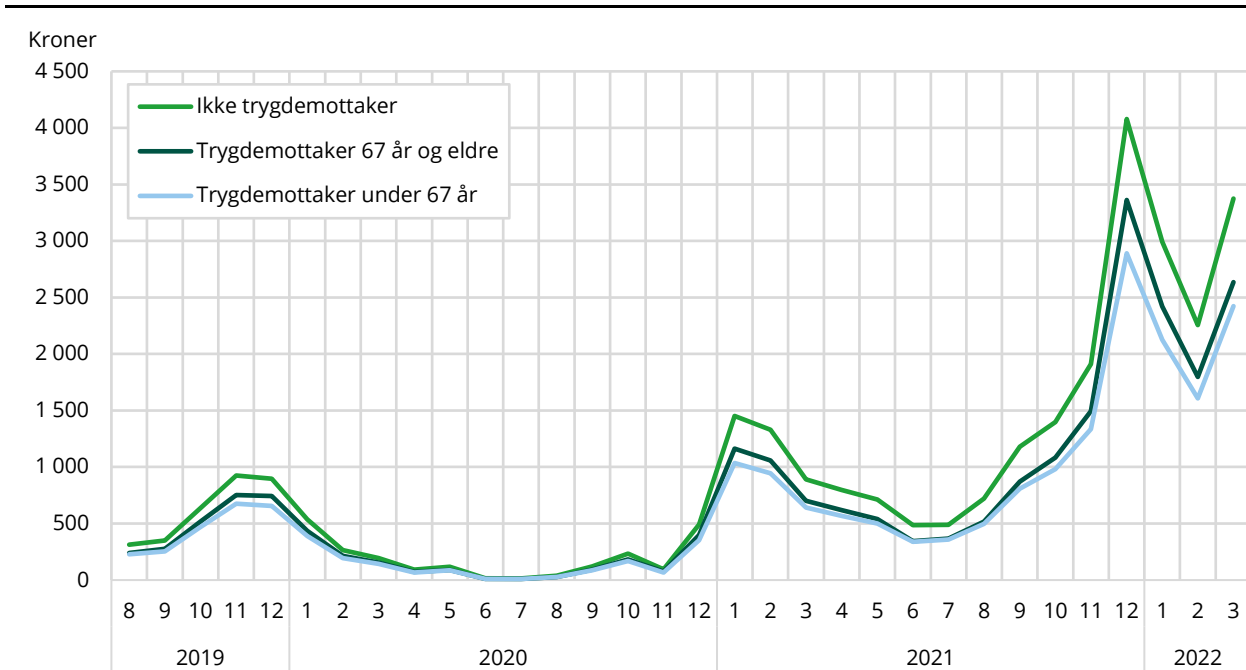
Figur 5.26 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter trygdestatus^{a)}, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool.

a) Husholdninger hvor hovedinntektstakeren fikk mer enn halvparten av sin totale inntekt fra folketrygden. Klassifisert etter alder på hovedinntektstaker.

Figur 5.27 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusiv strømstønad, andre avgifter og nettleie, per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner

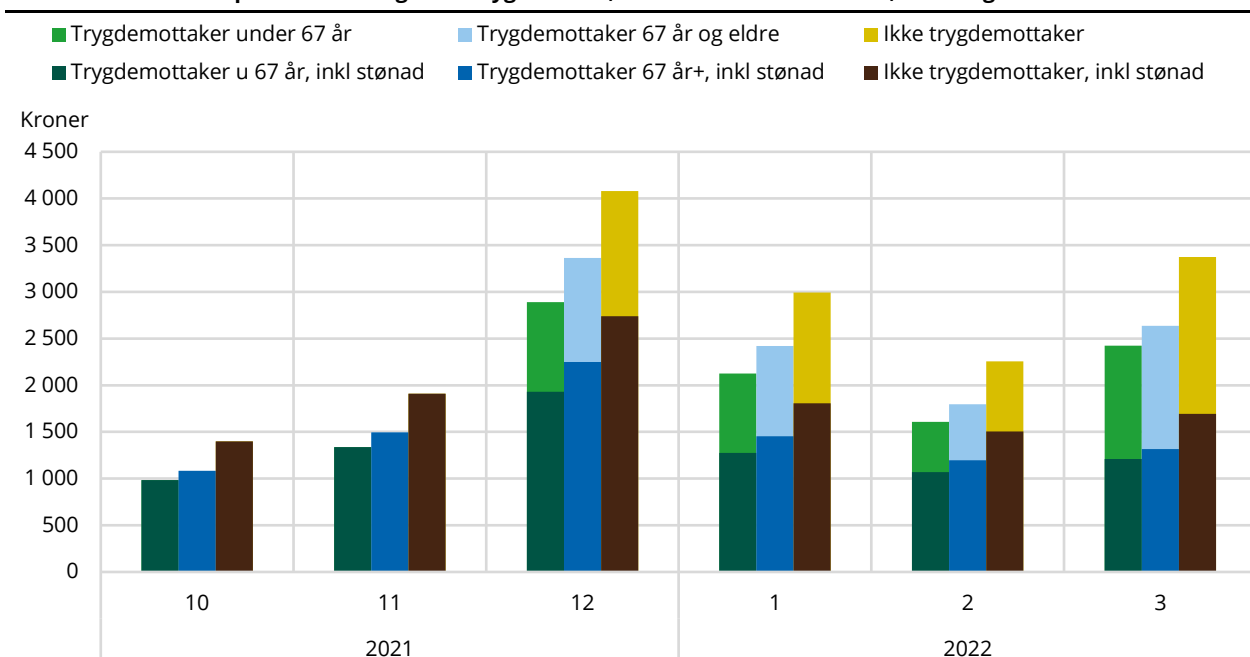


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.28 viser utgiftene til kraft vinteren 2021-2022 etter trygdestatus, både med og uten strømstønad. Fra og med desember 2021 er søylene delt i to; den delen husholdningen må dekke utover strømstønadsordningen (nedre del av søylen) og selve overføringen av strømstønaden (øvre del av søylen). Den totale høyden på søylen vil være lik utgift til kraft eksklusiv strømstønad. Også her vil utviklingen i den totale utgiften eksklusiv strømstønad følge forskjellene i forbruket, slik at utgiftsreduksjonen er minst for trygdede under 67 og størst for ikke-trygdede. Vi ser også av figuren

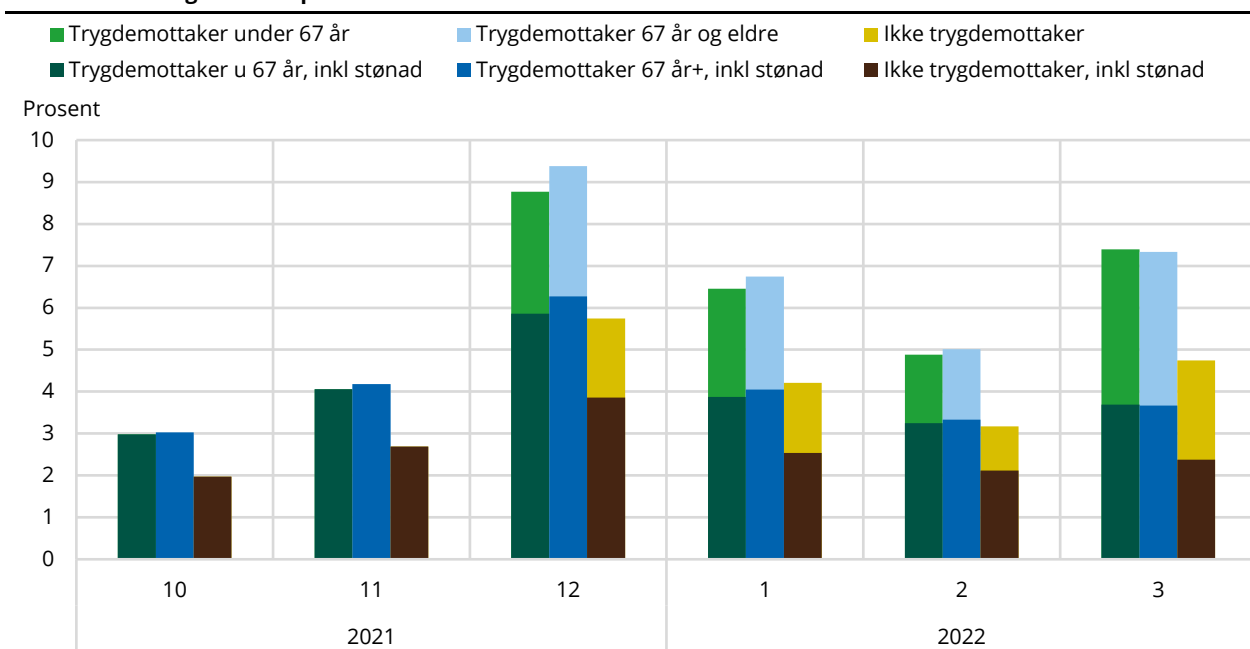
at strømstønaden utgjør en større andel av den totale utgiften i mars 2022 enn for de andre månedene den ble utbetalt på grunn av de høye prisene denne måneden i kombinasjon med et redusert behov for strøm til oppvarming.

Figur 5.28 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie per husholdning etter trygdestatus, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.29 Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie som andel av disponibel inntekt per husholdning etter trygdestatus, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

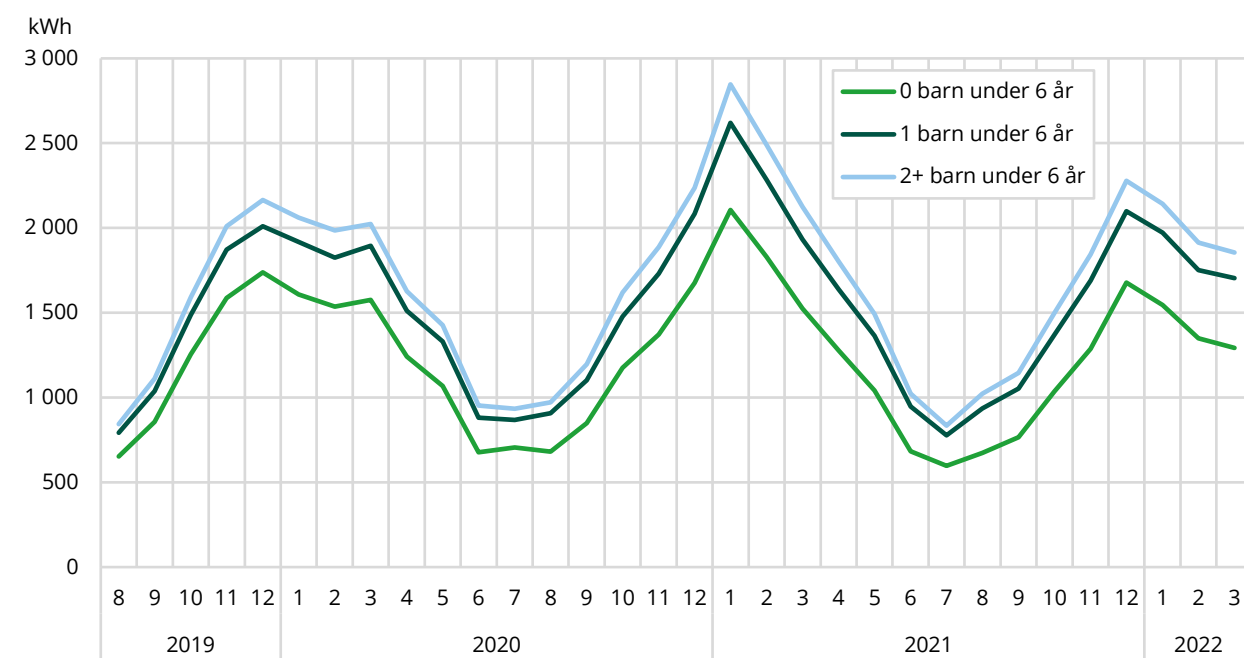
Figur 5.29 viser budsjettandelen til kraft med og uten fratrekk fra strømstønad etter trygdestatus. Vi ser at trygdede har en langt høyere budsjettandel til kraft enn ikke-trygdede. Dette er tilfelle også i normalår, men denne andelen ble spesielt høy vinteren 2021-2022, med en topp i budsjettandelen etter at strømstønaden er trukket fra på rundt 6 prosent. Til sammenligning tilsvarer en slik budsjettandel nivået et sted mellom desil 1 og 2 av inntektsfordelingen.

Husholdninger med små barn

Vi ser også på husholdninger med små barn og hvordan utviklingen i kraftprisene og strømstønadsordningen har påvirket deres økonomi. Vi starter med å se på hvordan gjennomsnittlig strømforbruk i husholdningen endres med antall små barn under 6 år i familien, gjengitt i figur 5.30.

Vi ser av figur 5.30 at den store forskjellen i strømforbruk er mellom husholdninger uten små barn og de med små barn. Strømforbruket øker med antall små barn, spesielt på vinteren, men denne økningen er relativt liten og avtagende med antall små barn. Det indikerer at mye av forbruksøkningen trolig skyldes en-personhusholdninger blant husholdninger uten små barn og at man ofte flytter til en større bolig når man får barn. Vi ser også at husholdninger uten små barn klart reduserer forbruket vinteren 2021-2022 sammenlignet med vinteren 2019-2020, mens dette ikke skje i samme grad for småbarnsfamiliene. Det indikerer at forbruket i disse styres mer av temperaturer enn av kraftprisene, og at de i mindre grad ser ut til å senke komforten ved å redusere innnetemperaturen.

Figur 5.30 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter antall barn under 6 år i husholdningen, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh



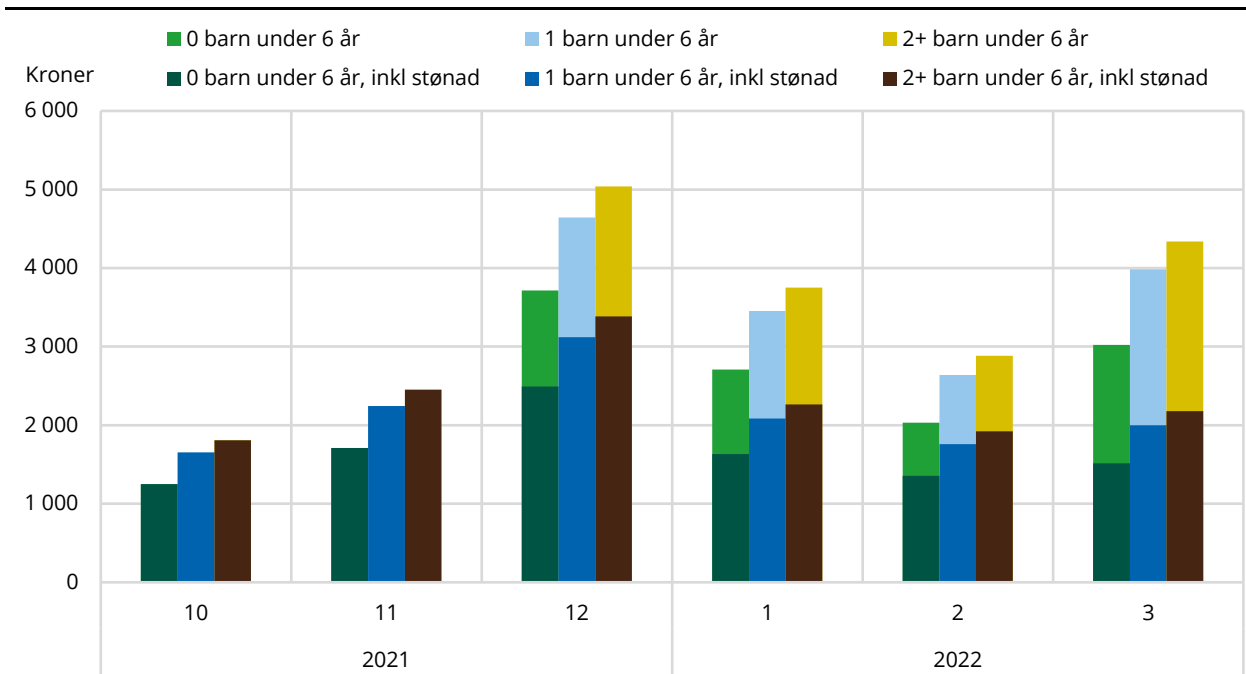
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.31, som viser gjennomsnittlig utgift til kraft fordelt på strømstønaden (øvre del av søylen) og den delen av utgiften husholdningen må bære selv (nedre del av søylen), viser den samme tendensen ved at det største skillet er mellom husholdningene uten små barn og de med små barn.

Figur 5.32 viser utviklingen i gjennomsnittlig budsjettandel fordelt på andelen fra strømstønaden (øvre del av søylen) og andelen husholdningen må bære selv (nedre del av søylen) etter antall barn under 6 år i husholdningen. Vi ser av figuren at selv om husholdninger med små barn har et høyere forbruk og utgifter til kraft har de en relativt lik budsjettandel sammenlignet med resten av befolkningen. Det betyr at disse forskjellene i hovedsak drives av forskjeller mellom en- og flerpersonehusholdninger i forbruk relativt til inntekt. Det innebærer at husholdninger med små barn ikke ser ut til å rammes mer av denne situasjonen enn andre husholdninger. Småbarnsfamiliene har en budsjettandel til kraft ikke medregnet utbetalt stønad, på litt over 4 prosent i gjennomsnitt i perioden (se figur 5.32), som ligger et sted mellom desil 5 og desil 6 i inntektsfordelingen (se figur 5.11). Det impliserer at husholdninger med små barn rammes på lik linje som husholdninger som ligger midt i inntektsfordelingen. Siden det ikke er noen en-personhusholdninger eller

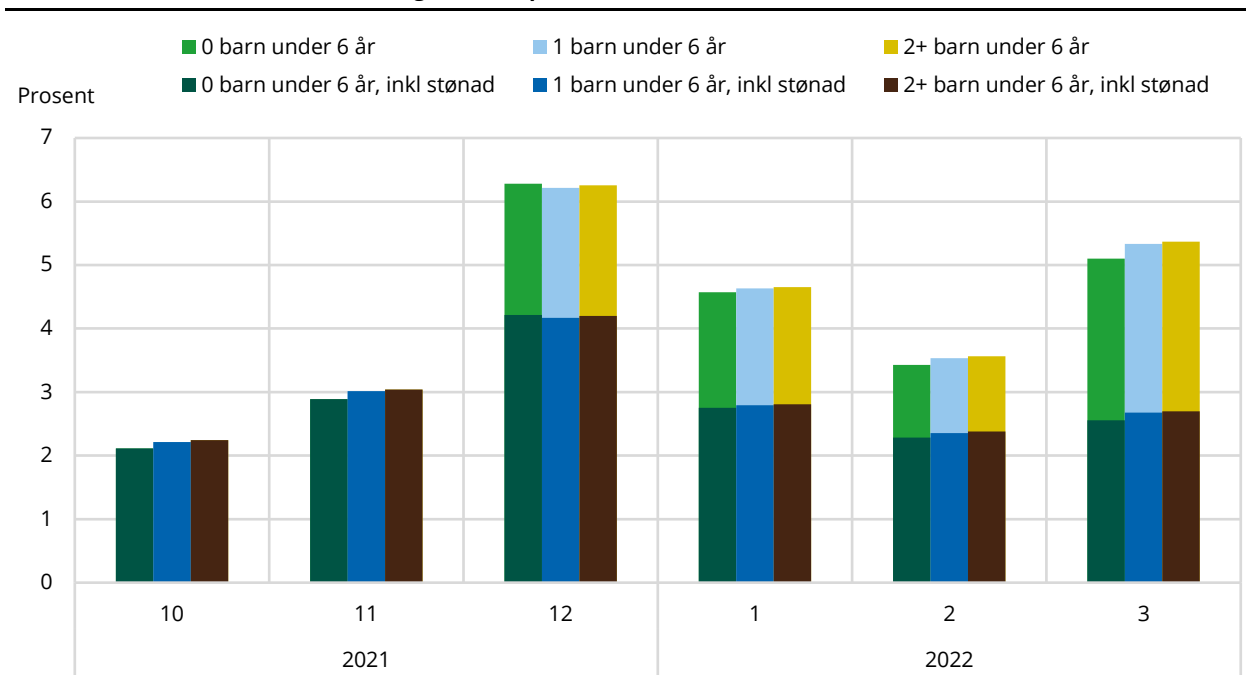
alderspensjonister med relativt lav inntekt blant husholdningene med små barn, impliserer dette at det er relativt færre husholdninger med små barn i de lavere inntektsdesilene. Det faktum at budsjettandelen til småbarnsfamiliene ikke er høyere enn for husholdninger uten små barn selv om forbruket er høyere, impliserer at småbarnsfamiliene har høyere inntekt i gjennomsnitt.

Figur 5.31 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie per husholdning etter antall barn under 6 år husholdningen, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.32 Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, som andel av disponibel inntekt per husholdning etter antall barn under 6 år i husholdningen oktober 2021 - mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent

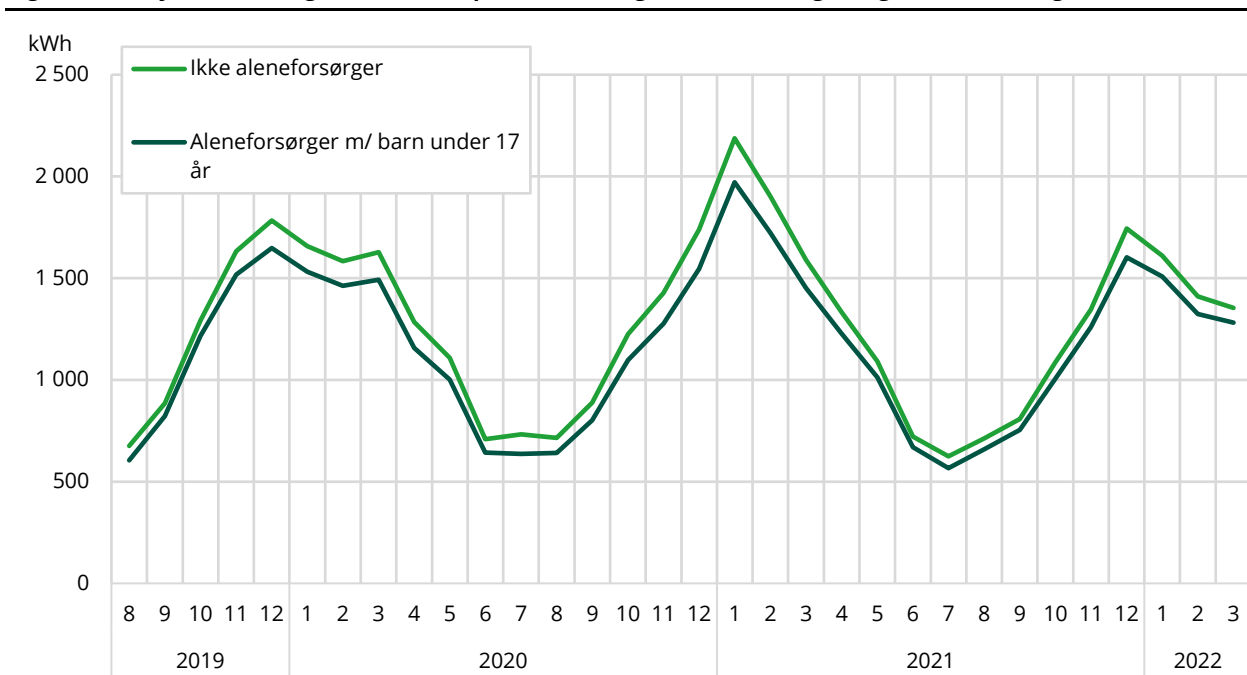


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Aleneforsørgere²⁸

Figur 5.33 viser utviklingen i gjennomsnittlig strømforbruk for aleneforsørgere sammenlignet med ikke-aleneforsørgere. Vi ser av figuren at aleneforsørgeres husholdninger bruker noe mindre strøm enn andre husholdninger i gjennomsnitt, men at denne forskjellen ikke er spesielt stor sammenlignet med forskjeller mellom tidligere grupper vi har sett på. Det er en svak tendens til at forskjellen er noe større på vinteren, men det ser ut som om den er relativt likt fordelt over året. Dette ser vi også for vinteren 2021-2022, noe som fører til at reduksjonen i forbruket vinteren 2021-2022 sammenlignet med tidligere vintre er tilnærmet like stor mellom gruppene.

Figur 5.33 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning for aleneforsørgere og andre, Sør-Norge. kWh

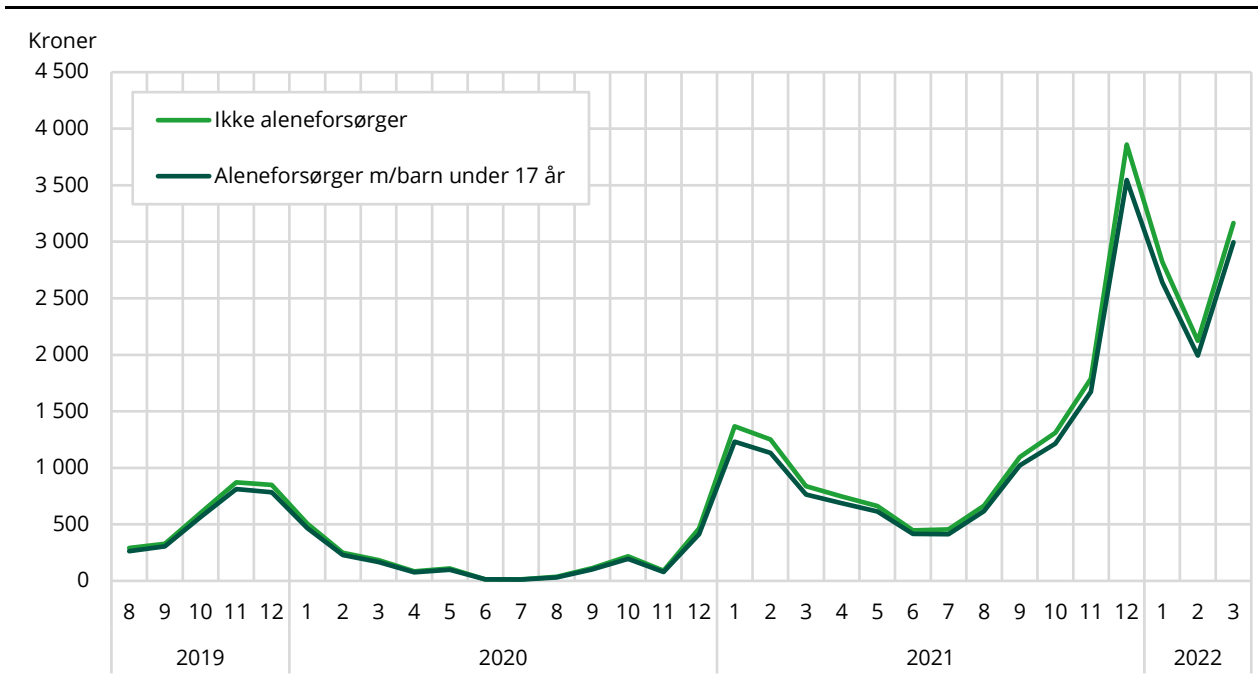


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Dette reflekteres også i figuren for utgift til kraft både eksklusive og inklusive strømstønaden, hvor utviklingen for de to gruppene følger hverandre og avstanden mellom kurvene er relativt liten sammenlignet med de andre gruppesammenligningene vi har sett på (se henholdsvis figurene 5.34 og 5.35). Ser vi derimot på kurvene for utviklingen i budsjettandelen til kraft inklusive strømstønaden i de to gruppene blir bildet et annet, og vi får en markert forskjell i nivå mellom de to gruppene (se figur 5.36). Denne forskjellen er spesielt stor i perioder hvor prisene er høye. Vi ser at avstanden er spesielt stor vinteren 2021-2022, hvor budsjettandelen til kraft for aleneforsørgere kom opp mot 6 prosent selv etter strømstønaden, noe som er tilsvarende budsjettandelen for trygdemottakere og husholdninger i overgangen mellom desil 1 og desil 2. Aleneforsørgere ble med andre ord hardt rammet av de høye strømprisene, og selv etter stønaden er budsjettandelen til kraft høy.

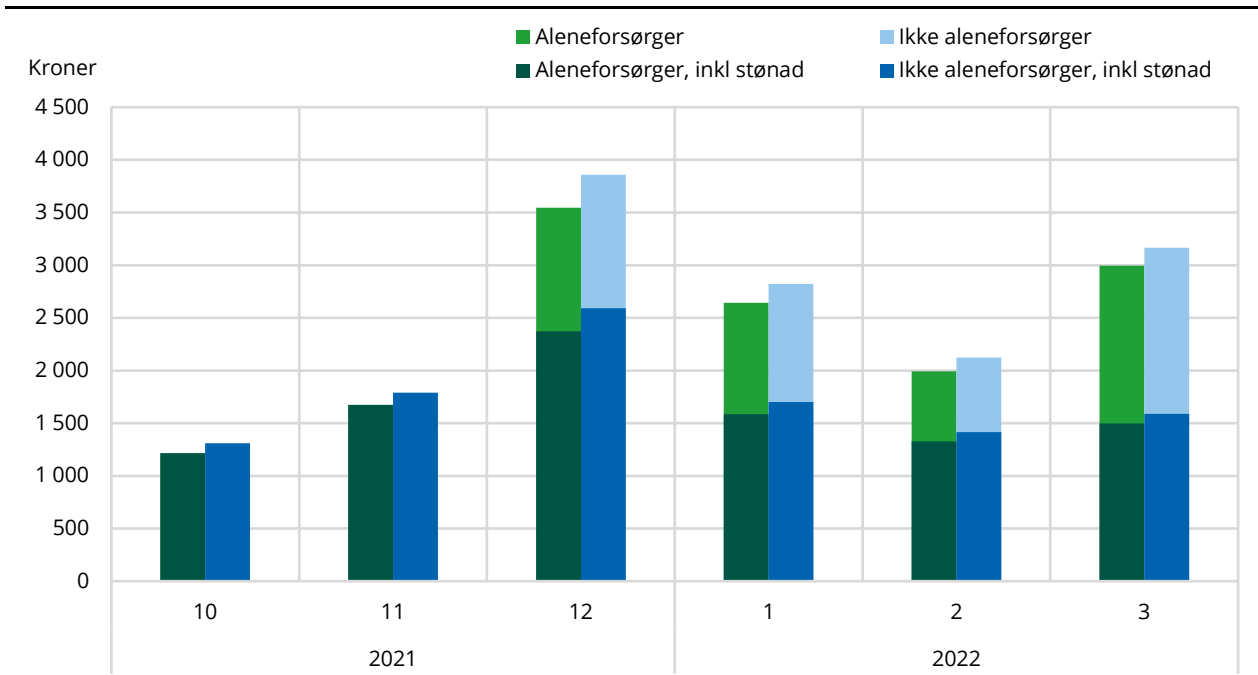
²⁸ En aleneforsørger er i våre analyser definert som en husholdning bestående av en person over 17 og minimum en person under 17 i husholdningen.

Figur 5.34 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusiv strømstønad og andre avgifter og nettleie per husholdning for aleneforsørger og andre for Sør-Norge. Kroner



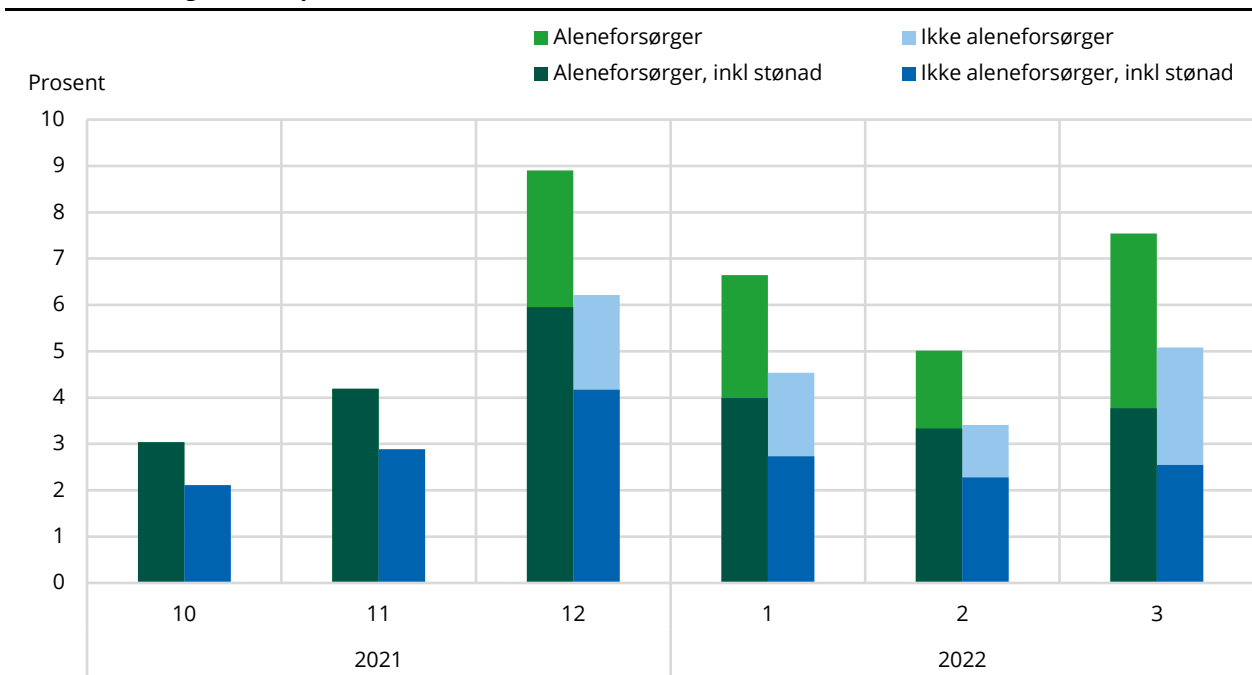
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.35 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusiv andre avgifter og nettleie, per husholdning for aleneforsørger og andre for Sør-Norge. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur 5.36 Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømtønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, som andel av disponibel inntekt per husholdning for aleneforsørgere og andre husholdninger, Sør-Norge. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

6. Virkninger på husholdningenes forbruk og velferd

I kapittel 5 har vi beskrevet effektene av de høye strømprisene og strømstønadsordningen for husholdningenes økonomi ved hjelp av observerte data. Selv om dette gir mye informasjon om situasjonen og konsekvensene av høye strømpriser og strømstønadsordningen, gir det ikke et fullstendig bilde av konsekvensene for husholdningene av situasjonen. Dette fordi en slik sammenligning ikke måler de utgiftene husholdningene unngår ved å endre strømforbruket sitt. Det gir heller ikke et bilde av hvor stort velferdstap husholdningene får som følger av en slik strømsparing.²⁹

For å beregne velferdsøkonomiske konsekvenser trenger vi et mål på endringen i forbruket som følge av de høye strømprisene og strømstønadsordningen. Siden strømforbruket er høyt korrelert med temperatur som varierer fra år til år, trenger vi å beregne hvor mye strøm strømkundene ville brukt for en gitt måned med priser som i et normalår og uten strømstønad, korrigert for variasjoner i temperaturen over ulike år. For å gjøre en slik kontrafaktisk beregning bruker vi resultatene fra en analyse vi tidligere har gjort på data fra Elhub (se Dalen mfl., 2022 og avsnitt 4.3 for en nærmere beskrivelse av denne analysen).

I dette kapitlet vil vi søke å kvantifisere enkelte sentrale mål på de samfunnsøkonomiske konsekvensene av situasjonen som oppstod vinteren 2021-2022 for husholdningene.³⁰ Vi starter med en analyse hvor vi beregner hvordan husholdningene responderte på situasjonen ved å redusere forbruket relativt til hva det ellers ville vært. Den beregnede strømsparingen brukes så til å finne et mål på velferdseffektene fra unngåtte strømutfgifter relativt til den kostnadsøkningen husholdningene må bære selv. Vi beregner også nyttetapet i form av redusert komfort som husholdningene får som følge av det reduserte forbruket og effektivitetsgevinster i form av redusert nyttetap i annet konsum etter en tilpasning av strømforbruket.

6.1. Endring i forbruket

Figurene i kapittel 5 indikerer at husholdningene i alle undergrupper ser ut til å respondere på kraftprissituasjonen vinteren 2021-2022 med å redusere forbruket. Men disse analysene kvantifiserer ikke skillet mellom endringer i forbruket som skyldes temperatureffekter og de som skyldes pris- og inntektseffekter. Det gjør at vi ikke er i stand til å analysere størrelsen på husholdningenes tilpasning av forbruket som følge av prisøkningen og strømstønaden, eller beregne hvor store kostnadene ville vært uten denne reduksjonen i forbruket. I dette avsnittet vil vi presentere resultatene fra analyser hvor vi bruker tidligere estimeringsresultater til å gi et anslag på disse forbruksendringene.³¹

Hvordan beregnes endringer i forbruket?

I estimeringene som danner grunnlaget for simuleringsmodellen SOLEL+ har vi brukt en paneldatamodell med faste effekter, som gir et anslag på hvordan ulike forklaringsvariabler bidrar til avvik fra gjennomsnittet til den variabelen vi ønsker å forklare variasjonen i, som i vårt tilfelle er

²⁹ Se avsnitt 4.2 for en diskusjon av hvordan det vi har analysert til nå i kapittel 5 er relatert til samfunnsøkonomiske konsekvenser av denne situasjonen.

³⁰ Vær oppmerksom på at dette er en partiell analyse som kun gir en empirisk beskrivelse av de initiale effektene for husholdningene. Vi diskuterer ikke effektene av disse forbrukseffektene på strømprisen i kraftmarkedet. Vi vurderer heller ikke i hvilken grad dette er optimal politikk og forsøker ikke å kvantifisere effektivitetstap for økonomien som helhet av prisvridende tiltak som strømstønadsordningen er.

³¹ Disse estimeringsresultatene danner grunnlaget for modellen SOLEL+, som simulerer forbruk og produksjon av strøm for husholdninger som er plusskunder. Estimeringene er gjort basert på informasjon fra Elhub om kunder som ikke er plusskunder, og kan derfor brukes her uten ytterligere forutsetninger i denne analysen. Se Dalen mfl. (2022) for mer informasjon.

månedlig strømforbruk for en måler (for mer informasjon om estimeringsmodellen og resultatene, se Dalen mfl., 2022). Det gjør at vi kan bruke estimatene for variasjonen i temperaturer til å temperaturkorrigere gjennomsnittlig energiforbruk. For å beregne hva forbruket ville vært vinteren 2021-2022 dersom vi ikke hadde hatt høye strømpriser og strømstønad, bruker vi gjennomsnittet av gjennomsnittlig strømforbruk for den gruppen vi ser på de to foregående årene,³² trekker gjennomsnittlig temperatureffekt for de to foregående årene fra gjennomsnittsforbruket og legger til temperatureffekten for vinteren 2021-2022. Disse temperatureffektene er beregnet ved hjelp av estimeringsresultatene som rapporteres i Dalen mfl. (2022). I tillegg korrigerer vi for effekten av koronatiltak på gjennomsnittsforbruket. Tolkningen av det forbruket vi da får ut er hva husholdningene i denne gruppen ville brukt en spesifikk måned vinteren 2021-2022 (dvs. med de temperaturene som var da) dersom alt annet (inkludert kraftprisen og overføringer til og fra staten) var som i gjennomsnittet av de to foregående årene (heretter kalt simulert strømforbruk). Vi antar at bidragene fra andre faktorer som påvirker forbruket og som ikke korrigeres for her, er relativt små i denne perioden. Under denne forutsetningen gir differansen mellom det simulerte og observert forbruket et anslag på endringen i forbruket som følge av de høye kraftprisene og strømstønaden.

Med denne metoden er vi ikke i stand til å skille mellom endringene i forbruket som skyldes den opprinnelige økningen i elspotprisen og det som skyldes effektene på forbruket av strømstønaden. Vi kan kun måle effekten på total forbruksendring som følge av begge endringene, uavhengig av om husholdningen har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden eller ignorerer den fullstendig i tilpasningen av forbruket. I diskusjonen av de samfunnsøkonomiske konsekvensene for husholdningene utnytter vi det utfallsrommet som beregningene basert på disse forutsetningene gir til å finne et intervall som de faktiske velferdseffektene vil falle inn under.

Basert på denne metoden har vi beregnet hva forbruket ville vært vinteren 2021-2022 uten høye kraftpriser og strømsubsidier (men med samme temperatur). Ut fra dette har vi så beregnet hvordan utgiftsøkningen fordeler seg på sparte utgifter, utbetalt strømstønad og utgiftsøkningen som bæres av husholdningene etter at stønaden er gitt. Det påfølgende avsnittet beskriver resultatene fra beregningene av forbruksendringer både for utvalget som helhet og for enkelte grupper som er av spesiell interesse. Dekomponeringen av ulike utgifts- og velferdskomponenter kommer i det neste avsnittet.

Beregnet forbruksendring

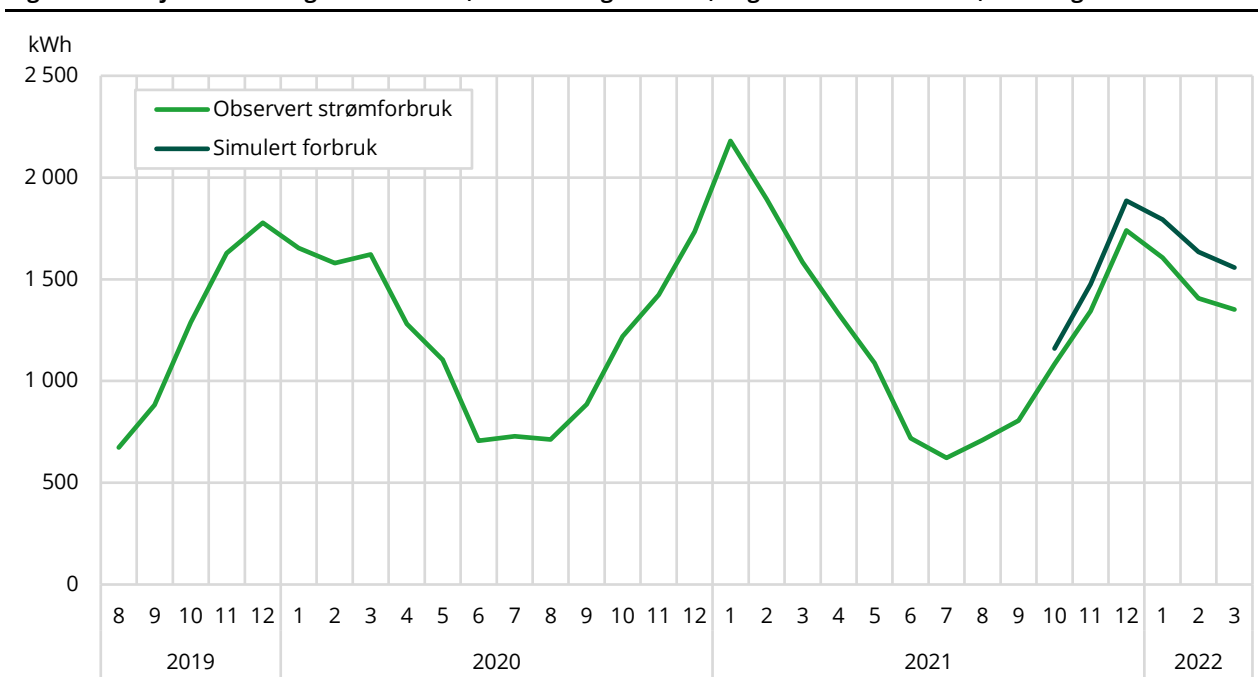
Figur 6.1 viser faktisk månedlig strømforbruk for husholdninger i Sør-Norge i perioden august 2019 til mars 2022 i tillegg til simulert strømforbruk for oktober 2021 til mars 2022. Vi ser fra figuren at gjennom hele den perioden vi har gjort simuleringene for har husholdningene redusert forbruket relativt til hva de ellers ville brukt dersom kraftprisene og offentlige skatter og overføringer hadde vært som gjennomsnittet av de to foregående årene, og at denne strømsparingen øker over tid. Vi ser også at det simulerte forbruket er høyere enn observert forbruk allerede fra oktober 2021. Dette kan skyldes at prisene på kraft var klart høyere enn de to foregående årene også på dette tidspunktet. Økning i kraftprisene startet allerede ved utgangen av 2020 og vi så en markant økning i kraftprisene i september 2021. Vi forventer derfor at strømsparingen starter en god stund før strømstønaden blir iverksatt.

For å få et bedre inntrykk av hvordan strømsparingen endres over tid og hvordan den henger sammen med kraftprisen og strømstønaden, har vi i figur 6.2 gjengitt beregnet gjennomsnittlig strømsparing (kWh) sammen med utviklingen i kraftprisen med og uten fratrekk fra strømstønaden. Linjen for kraftprisen fratrukket strømstønaden kan sees på som den prisen husholdningen møter

³² Her bruker vi de to foregående årene som et estimat på gjennomsnittsforbruket man observerer med normale priser. Årsaken til at vi ikke bruker en lenger periode er at vi blir begrenset av lengden på tidsserien som er tilgjengelig i Elhub. Modellen gjør også en korrigerende for endringer i strømforbruk på grunn av endret adferd i perioden med restriksjoner knyttet til korona.

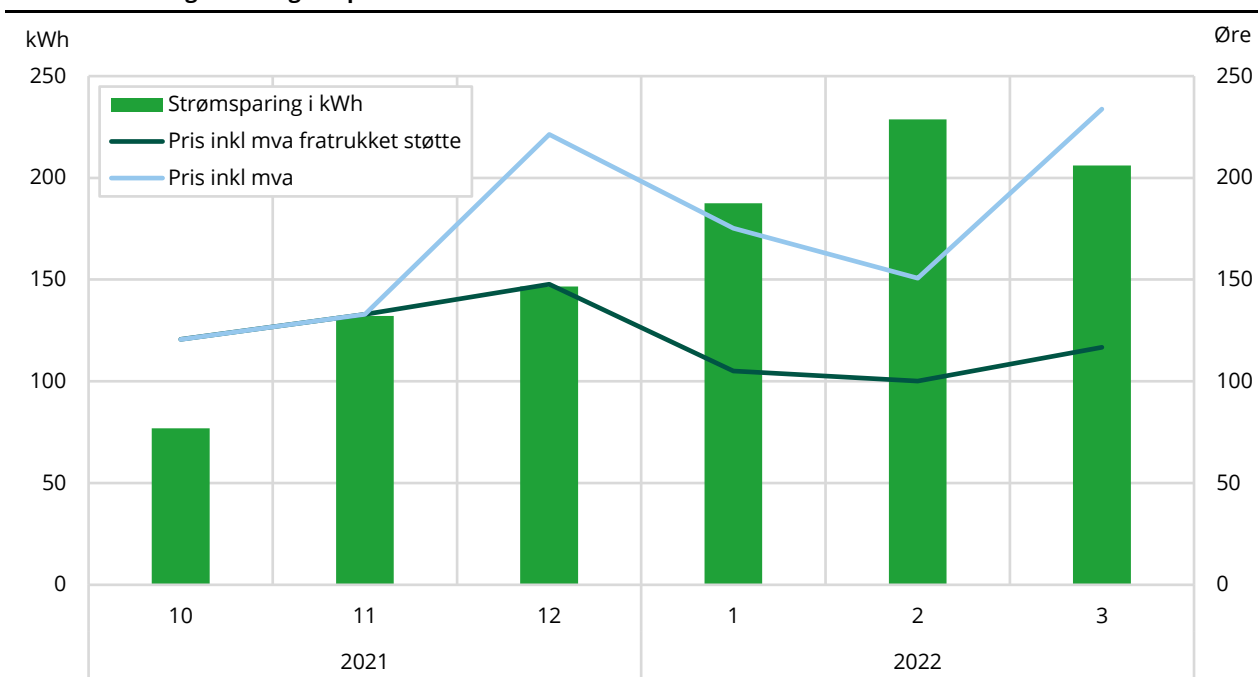
dersom de har rasjonelle og perfekte forventninger om hva strømstønaden vil bli på forbrukstidspunktet og de tilpasser seg strømstønaden som en reduksjon i prisen.

Figur 6.1 Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Figur 6.2 Gjennomsnittlig strømsparing og prisutvikling med og uten strømstønad, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. kWh og øre per kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

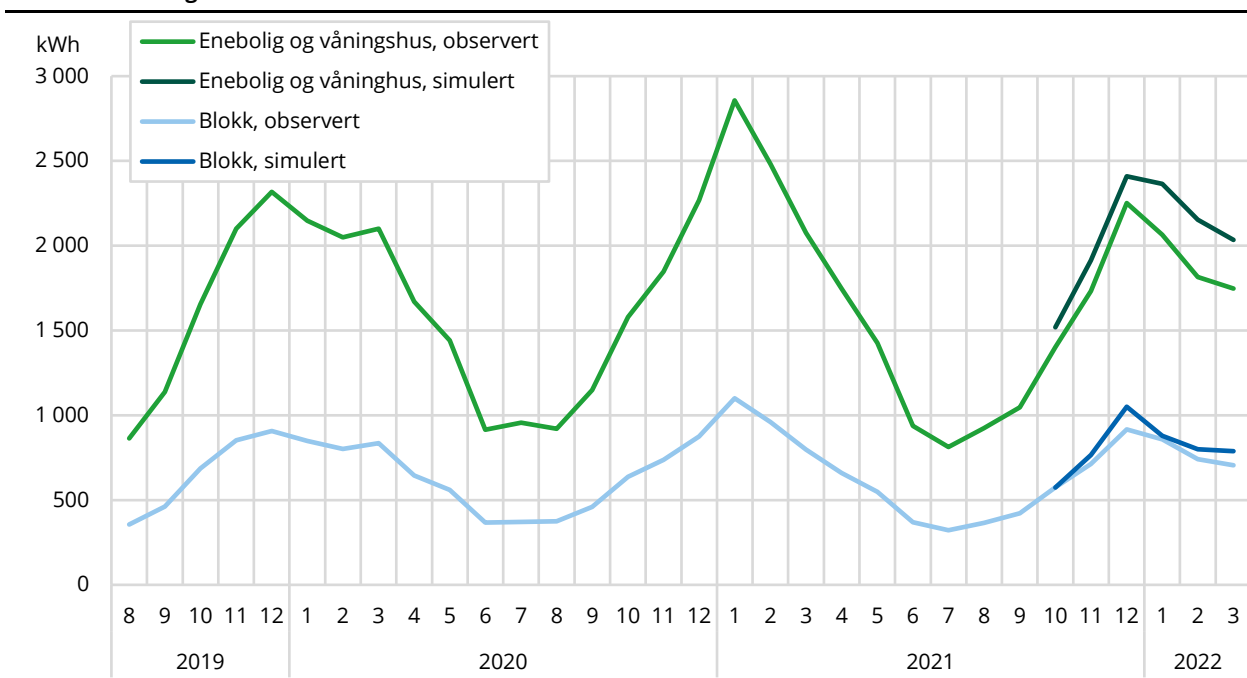
Vi ser fra figuren at det er en forsinkelse i tilpasningen av forbruket, ved at den store økningen i sparingen kommer etter at kraftprisen har begynt å falle. Vi ser også at det er lite sannsynlig at husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en ren priseffekt fra måned til måned, i og med at sparingen øker selv etter at strømstønaden ble annonsert og innført. Før strømstønaden ble innført ser vi at sparingen øker med kraftprisen, men etter at strømstønaden innføres er denne sammenhengen mellom pris og forbruk mindre klar.

Dette kan skyldes at etter at strømstønaden ble innført og antall medieoppslag om de høye kraftprisene økte, økte befolkningens oppmerksomhet på denne utgiften, noe som gjorde at husholdninger som ellers ikke er så prisfølsomme begynte å spare. En annen årsak til forsinkelsen i tilpasningen kan være at det tar litt tid for husholdningene å endre vaner eller gjøre investeringer knyttet til strømsparing og dermed å øke strømsparingen. Dette kan eksempelvis være tiltak som å kjøpe ved og vedlikeholde eller investere i nye ildsteder for å kunne substituere seg bort fra bruk av strøm til oppvarming. Dersom dette er tilfelle, vil vi forvente å se en større strømsparing i eneboliger og våningshus sammenlignet med andre type boliger.

Etter boligtype

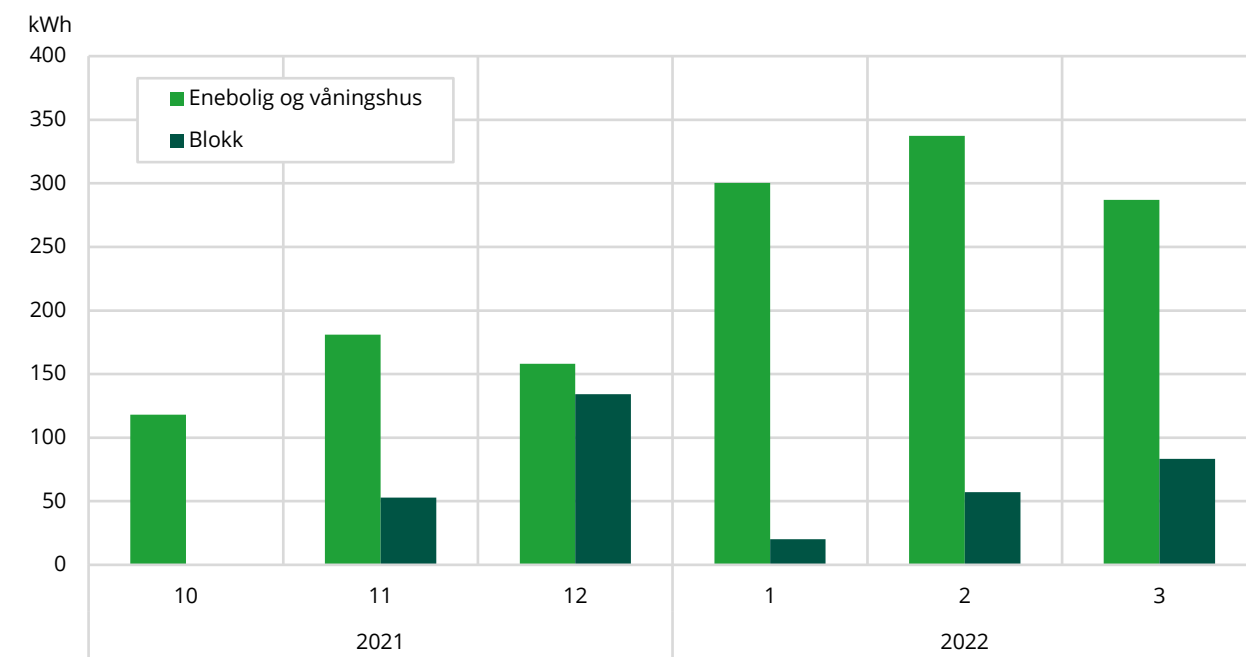
Reduksjon i strømforbruket som følge av høye priser kan enten komme som følge av substitusjon mot andre energibærere eller som følge av en generell reduksjon i strømforbruket. Siden mulighetene for substitusjon varierer mellom ulike boligtyper, hvor eneboliger og våningshus har størst muligheter for substitusjon mens blokkbebyggelse har minst muligheter (se diskusjonen i avsnitt 5.3), kan en analyse av hvordan strømsparingen varierer mellom ulike boligtyper gi nyttig innsikt i hvorvidt forsinkelsene i strømsparingen skyldes at det tar tid å endre vaner og oppvarmingskilde eller om det har andre årsaker. Vi har derfor, i figur 6.3, plottet utviklingen i gjennomsnittlig observert forbruk og simulert forbruket vinteren 2021-2022 for husholdningene i henholdsvis eneboliger og våningshus og blokkbebyggelse.

Figur 6.3 Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Vi ser av figuren at for eneboligene ligger det simulerte forbruket over det observerte i oktober 2021, mens dette ikke er tilfelle for blokkbebyggelse. Det indikerer at eneboligene responderte på de prisøkningene vi så før dette tidspunktet, mens husholdninger i blokkbebyggelse ikke starter å spare før i november og desember 2021 etter at kraftprisene er blitt høye, men før strømstønadsordningen blir annonsert. Etter at ordningen annonseres og trer i kraft fortsetter eneboligene å øke sparingen, mens husholdninger i blokkbebyggelsen reduserer sparingen. Dette sees også i figur 6.4, hvor vi illustrerer strømsparingen i de to gruppene vinteren 2021-2022.

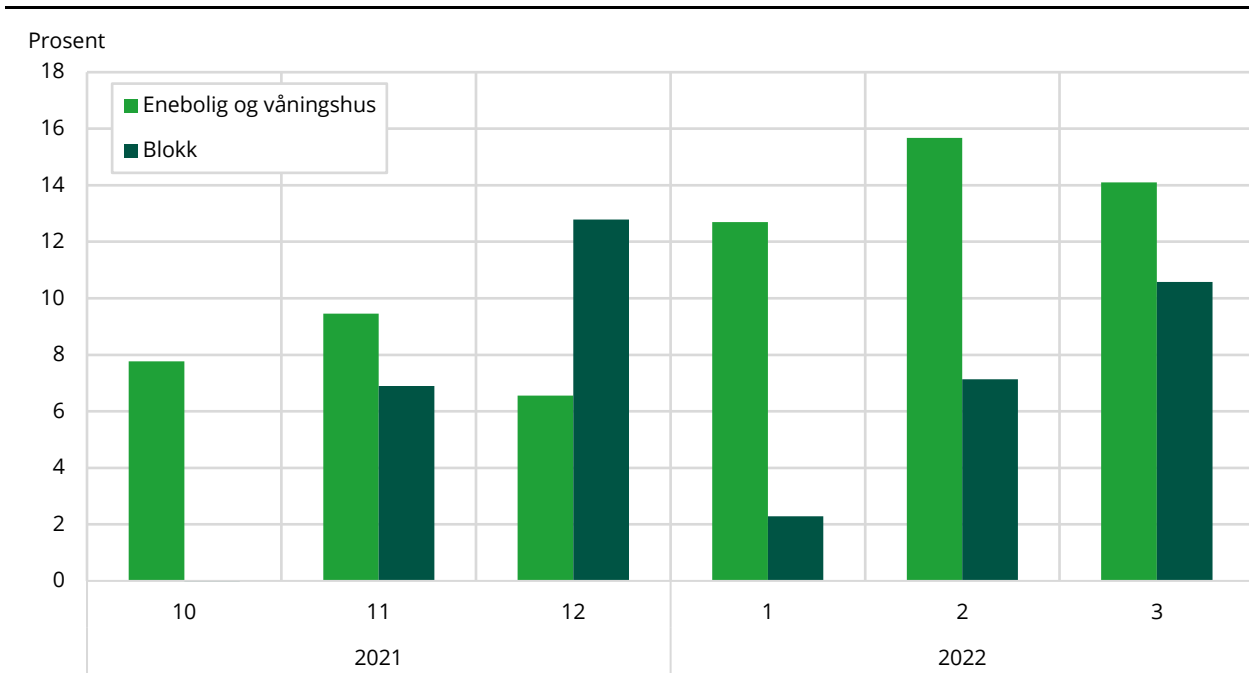
Figur 6.4 Gjennomsnittlig simulert strømsparing etter boligtype, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. kWh

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Vi ser av figuren at husholdningene i eneboliger fortsetter å øke sparingen utover vinteren helt fram til mars hvor behovet for oppvarming avtar. Ser vi på utviklingen for husholdningene i blokk ser vi at de høye kraftprisene gjorde at de sparte relativt mye, men siden de i mindre grad har mulighet for å bruke alternative energikilder i oppvarmingen, har denne strømsparingen trolig ført til en større reduksjon i komfort og velferd for disse husholdningene enn for husholdninger med flere substitusjonsmuligheter i oppvarmingen. Vi ser også at da strømstønadsordningen ble innført reduserte denne gruppen strømsparingen betydelig, men at den øker igjen utover våren når behovet for oppvarming og belysning avtar.

Dette indikerer at den strømsparingen som ble gjennomført i november og desember 2021 reduserte komforten og dermed velferden til husholdninger i blokkbebyggelsen mer enn husholdninger i eneboliger, som i gjennomsnitt har flere substitusjonsmuligheter (se diskusjon i avsnitt 5.3). Dersom en høyere andel av energiforbruk er knyttet til basisforbruk og at antall m² per familiemedlem er lavere i blokk, vil de ha færre muligheter til å spare ved hjelp av enklere tiltak som for eksempel å la rom som ikke brukes så ofte stå kalde.

Siden husholdninger i eneboliger bruker mer strøm i gjennomsnitt enn husholdninger som bor i blokk, vil nivået på strømsparingen virke lavere selv om det utgjør en like stor andel av det totale strømforbruket. For å illustrere hvor omfattende den strømsparingen som er gjort har vært for den enkelte husholdning, har vi beregnet hvor stor andel denne strømsparingen utgjorde av det beregnede forbruket husholdningene ville hatt ved priser som tidligere vintre (simulert forbruk), illustrert i figur 6.5. Vi ser fra figuren at selv om den absolutte strømsparing (målt i kWh) var høyere i eneboliger og våningshus enn i blokkbebyggelsen gjennom hele perioden (se figur 6.4), utgjorde den en langt høyere andel av totalt strømforbruk for blokkbebyggelsen i desember 2021. Før og etter det er andelen høyere i eneboliger og våningshus. Vi ser også at strømsparingen utgjorde en betydelig andel av forbruket i enkelte måneder, både for husholdninger i eneboliger og våningshus og for husholdninger i blokk. Det innebærer at når prisene steg mye responderte husholdningene med å redusere forbruket betydelig.

Figur 6.5 Gjennomsnittlig simulert strømsparing relativt til simulert forbruk etter boligtype, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Sammenfatter vi hva vi finner i de to figurene, er dette en indikasjon på at strømsparingen som fant sted i blokkbebyggelsen var tung å bære for mange av husholdningene, mens husholdningene i eneboliger og våningshus lettere kunne opprettholde et godt komfortnivå og fortsatte strømsparingen selv etter at strømstønadsordningen ble innført ved å bytte energibærer i oppvarmingen, stenge av lite brukte rom, o.l. At strømsparingen for husholdningene i blokkbebyggelse reduseres markant etter at strømstønadsordningen ble annonsert, indikerer at komfortreduksjonen av sparingen i november og desember 2021 var størst for husholdningene i blokkbebyggelse.

Etter inntekt

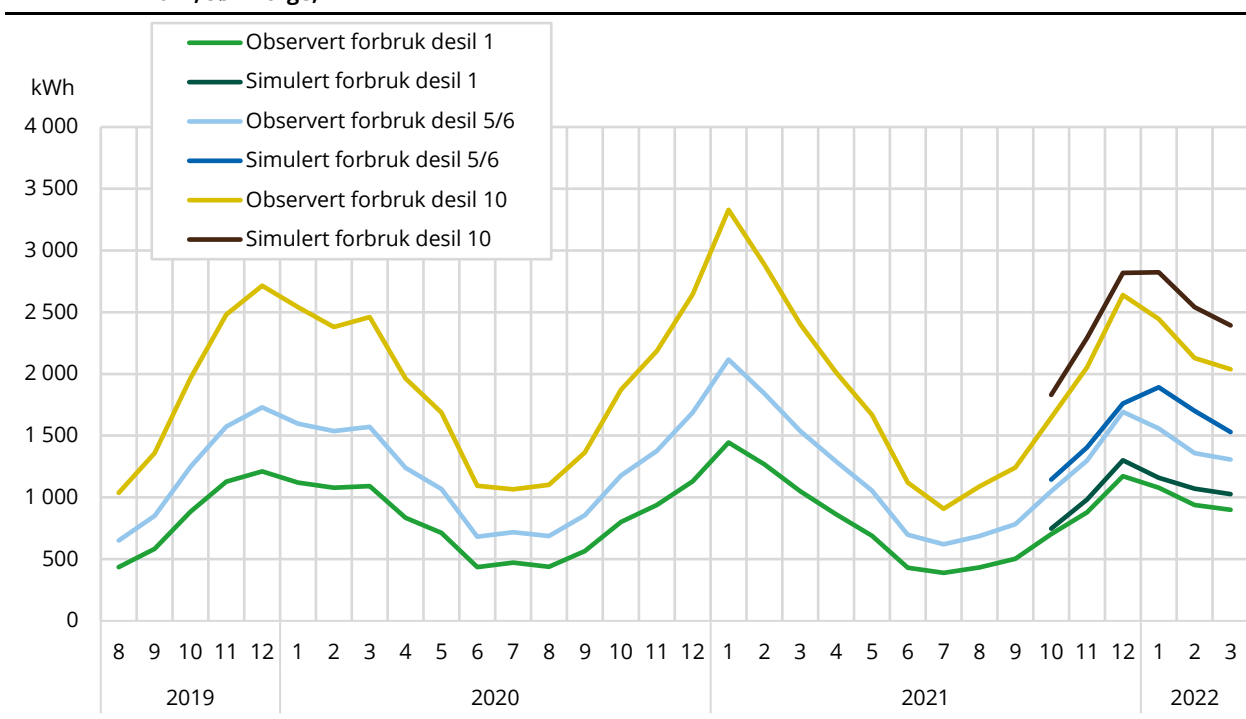
Selv om det ikke er en en-til-en sammenheng mellom typen bolig og inntektsnivå, vet vi at en større andel av husholdninger med dårlig råd bor i blokkbebyggelse, relativt til husholdninger med bedre råd. Diskusjonen over indikerer derfor at vi kan forvente at husholdninger i høyere inntektsgrupper sparer mer strøm over lengre tid enn mindre velstående familier.

For å teste dette har vi i figur 6.6 plottet utviklingen i gjennomsnittlig observert strømforbruk fra august 2019 til mars 2022 og simulert strømforbruk for vinteren 2021-2022 for tre inntektsgrupper; desil 1, gjennomsnittet av desil 5 og desil 6 (for å finne midtpunktet i inntektsfordelingen) og desil 10.³³ Vi ser at forbruket for husholdninger i desil 1 er om lag halvparten av forbruket for husholdninger i desil 10, og at gjennomsnittet av desil 5 og 6 ligger nærmere desil 1 enn desil 10. Det siste vil si at forbruksfordelingen har en hale mot de høye inntektsdesilene. Figurene viser også at den absolutte differansen mellom sommer- og vinterforbruket er høyere for desil 10 enn desil 1, noe som indikerer at husholdninger i den høyeste inntektsdesilen har større boareal per husholdningsmedlem. Vi ser også av figuren at både for husholdninger i desil 10 og for gjennomsnittet av desil 5 og 6 finner vi en betydelig strømsparing, en forsinkelse i strømsparingen og at sparingen fortsetter selv etter at strømstønadsordningen er innført, noe vi ikke ser like tydelig for desil 1. Dette er en indikasjon på at det er en større andel av blokkbebyggelse i desil 1 enn i de andre desilene. Men vi ser også at vi ikke får den samme kollapsen i sparingen i januar 2022 som vi

³³ Vi ser bare på tre grupper for bedre å kunne illustrere effektene.

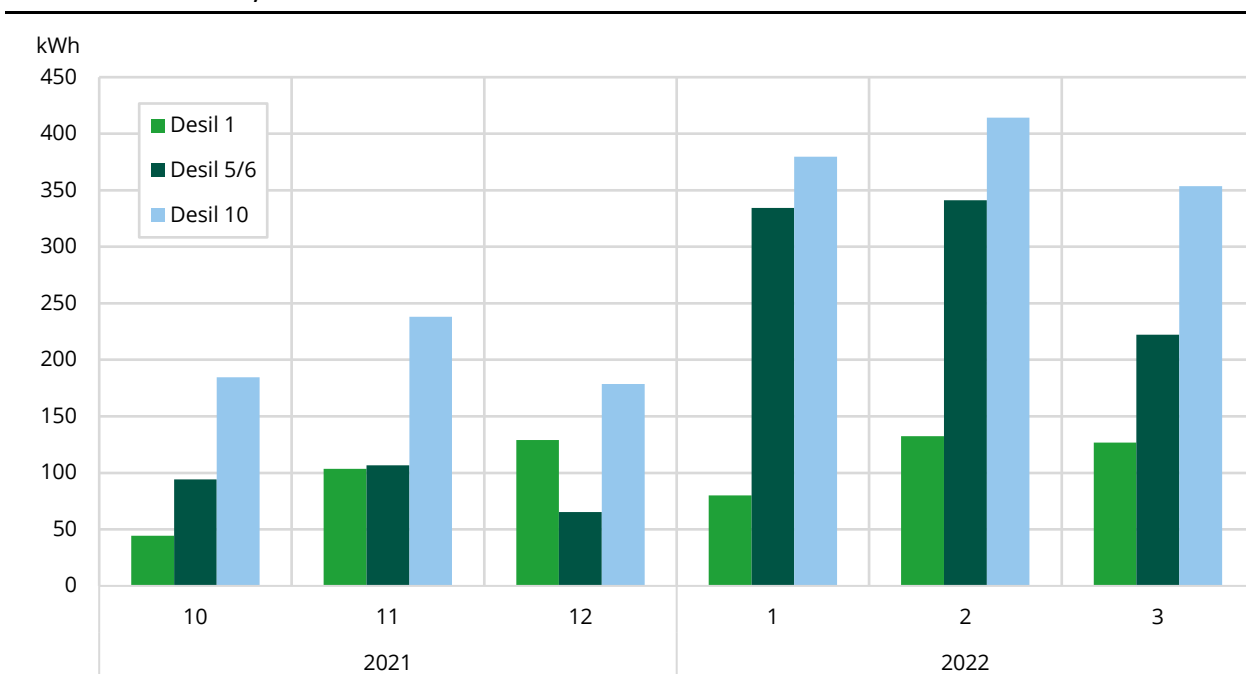
så for blokkbebyggelsen, samtidig som vi ser at sparingen starter før oktober 2021. Det indikerer at det også finnes andre boligtyper i den laveste inntektsdesilen.

Figur 6.6 Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert, for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, august 2019 - mars 2022, Sør-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Figur 6.7 Differanse mellom simulert og observert strømforbruk for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 - mars 2022, kWh

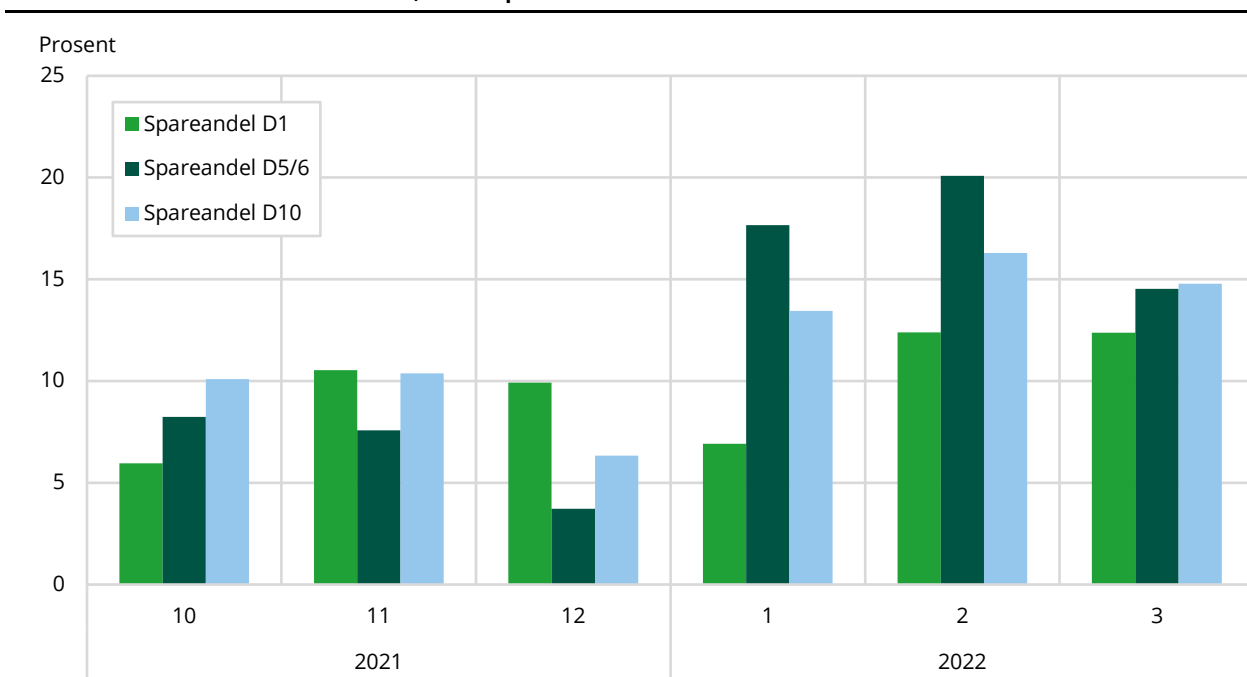


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Figur 6.7 ser nærmere på den simulerte strømsparingen i de tre inntektsgruppene. Fra denne figuren ser vi at strømsparingen i laveste inntektsdesil har vært relativt konstant gjennom hele vintersesongen, mens strømsparingen i de midtre og den øverste inntektsdesilen økte sterkt fra januar 2022. Vi ser også at med unntak av desember 2021 økte sparingen med inntektsdesilen.

Vi ønsker også å se hvordan spareandelen, dvs. hvor mye man sparer relativt til det beregnede forbruket husholdningene ville hatt ved priser som tidligere vintre (simulert forbruk), endres over disse inntektsgruppene (se figur 6.8). Vi ser fra denne figuren at det gir et mye mer sammensatt bilde. De ulike gruppene bytter på å spare mest og minst som andel av simulert strømforbruk, noe som indikerer at alle inntektsdesiler sparer. Det som imidlertid er tydelig er at det tar litt tid før de midtre og øvre inntektsdesilene reagerer, men når de først begynner å spare er spareandelen av totalt strømforbruk relativt høy, spesielt i de midtre inntektsdesilene. Dette kan skyldes flere ting; som eksempelvis at de har en bedre økonomi slik at de tåler midlertidige utgiftsøkninger bedre enn den laveste inntektsdesilen, de har bedre substitusjonsmuligheter, men trenger litt tid før de kommer i gang, og at de har en del enkle sparetiltak de kan gjennomføre, men at dette krever en endring i vaner. Uavhengig av årsakene til utviklingen, indikerer denne diskusjonen at lavinntektshusholdninger har mindre muligheter til strømsparing uten store velferdsmessige konsekvenser, og at de derfor starter sparingen før, men også reduserer sparingen før når støttetiltak innføres.

Figur 6.8 Gjennomsnittlig simulert strømsparing relativt til simulert forbruk for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

6.2. Partielle samfunnsøkonomiske konsekvenser

Som nevnt i avsnitt 4.2 omfatter begrepet samfunnsøkonomiske konsekvenser mange effekter og ringvirkninger i mange markeder. I denne analysen identifiserer vi de initiale effektene for husholdningenes velferd, utgiftene for staten til subsidien under forutsetning av at den ikke har noen effekt på annet offentlig tjenestetilbud eller skattefinansieringskostnad, samt effektivitetstapet som oppstår når husholdningene tilpasser seg strømstønaden som en reduksjon i kraftprisen. I det resterende vil vi omtale disse effektene som partielle samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Når vi illustrerer de velferdsøkonomiske konsekvensene for husholdningene av de høye kraftprisene vinteren 2021-2022 og strømstønadsordningen som ble innført i den forbindelse, vil vi både ta inn over oss den utgiftsøkningen husholdningene møtte og hvordan strømstønaden reduserte den, men også se på ulike velferdstap og unngåtte kostnader på grunn av tilpasninger i forbruket. I denne analysen vil vi både beskrive de økonomiske konsekvensene for den enkelte husholdning

som følge av utgiftsøkninger, i tillegg til effektivitetstap for samfunnet som følge av endret forbruk og prisvridende subsidier.

For å kunne beregne disse størrelsene basert på de tilgjengelige dataene og den beregnede strømsparingen (se avsnitt 6.1) må vi gjøre noen forutsetninger om hvordan husholdningene velger å tilpasse seg strømstønadsordningen. Fra diskusjonen i kapittel 4.2 ser vi at hva vi forutsetter med hensyn til husholdningenes forventninger om strømstønaden på konsumtidspunktet er viktig for størrelsen på disse effektene. I denne empiriske delen av velferdsanalysen vil vi derfor se på de to ytterpunktene med hensyn til forutsetninger om husholdningenes forventninger til strømstønaden: i) Tilfellet hvor man ikke forventer å få noen strømsubsidie i det hele tatt og/eller hvor strømsubsidien som blir gitt ikke endrer strømforbruket (dvs. at den kun påvirker konsumet av andre varer og tjenester), og ii) Tilfellet hvor husholdningene har rasjonelle forventninger og perfekt informasjon om strømsubsidien og tilpasser seg den som en prissubsidie. Dette vil gi oss ytterpunktene av mulighetsområdet for de faktiske samfunnsøkonomiske konsekvensene av denne situasjonen for husholdningenes økonomi og velferd.

I dataene har vi ingen informasjon om hvordan husholdningene tilpasser seg strømstønaden, og vi trenger derfor å finne en måte å operasjonalisere forutsetningen om man er i tilfelle i) eller ii) i selve beregningene. Det som driver forskjellen i de samfunnsøkonomiske konsekvensene i de to tilfellene er at husholdningene øker forbruket som følge av strømstønaden. Dette kan sees fra forskjellen i forbruket, som enten er lik x_t i tilfelle i) eller X_t i tilfelle ii), illustrert i figur 4.4. Utgangspunktet for beregningene er at det forbruket vi observerer enten forutsettes å være lik x_t eller X_t . Forskjellen i utregningene mellom de to tilfellene følger fra den prisen husholdningene tilpasser seg i de to tilfellene; enten kun kraftprisen i markedet (p_t), eller kraftprisen minus strømstønaden ($p_t - s_t$). Dvs. at vi tilordner den relevante prisen for å beregne velferdsmålene basert på hvilke forutsetninger vi gjør om det observerte forbruket.

Dekomponering av de partielle samfunnsøkonomiske konsekvensene

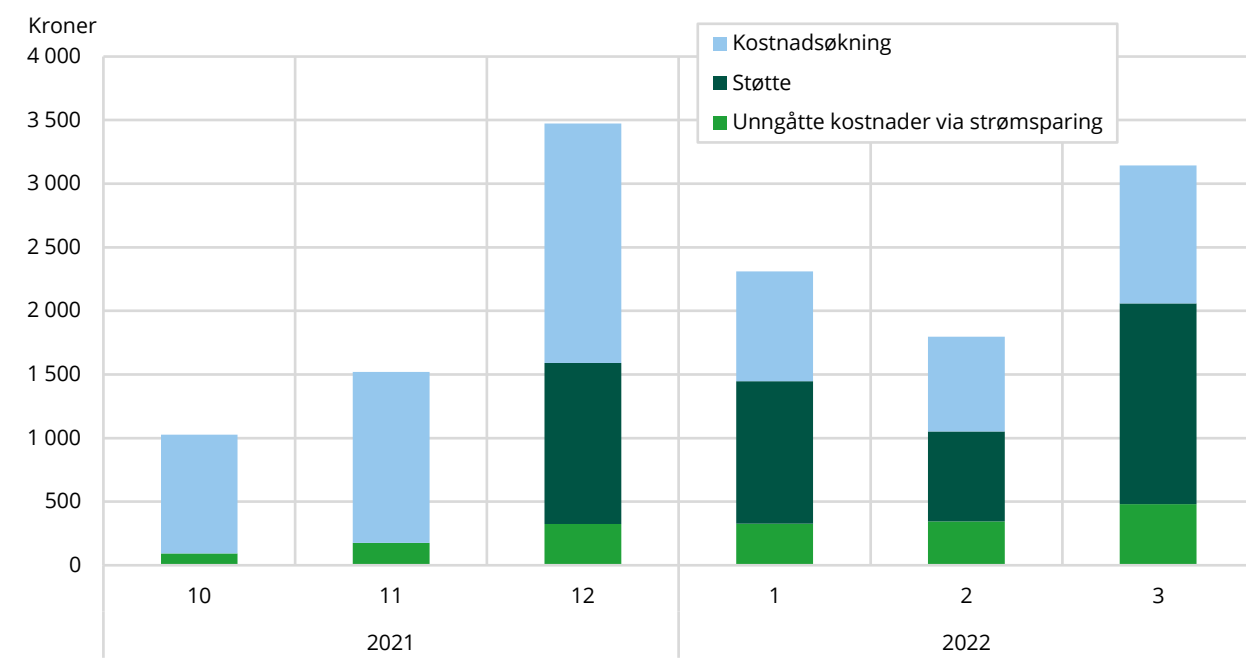
De partielle samfunnsøkonomiske konsekvensene for husholdningene av de høye prisene og strømstønaden under forutsetning av at husholdningenes forventning om strømstønaden ikke påvirker forbruket av strøm (dvs. tilfelle i) er oppsummert i figur 6.9.³⁴ Den angir de tre hovedelementene i de samfunnsøkonomiske konsekvensene, som er kostnadene for staten gitt ved nivået på strømstønaden (gitt ved arealet D i figur 4.4), unngåtte kostnader for husholdningene som følge av strømsparing som kan sees på som den totale verdien av nyttetapet som følge av redusert strømforbruk verdsatt til markedsprisen på strøm (dvs. summen av arealene B, C og D i figur 4.2), og utgiftsøkningen husholdningene må bære selv (gitt ved ligning 3 som vil være lik differansen mellom A og B i figur 4.2 minus strømstønaden). Høyden på søylen vil da være lik summen av alle de partielle samfunnsøkonomiske effektene for husholdningene, som det kan vises er lik økningen i husholdningenes utgifter til kraft som følge av prisøkningen dersom de ikke endrer forbruket (summen av arealene A, C og D i figur 4.2). Dette skyldes at vi ikke får noe effektivitetstap som følge av strømstønaden når den forutsettes ikke å påvirke forbruket, og den vil i dette tilfellet virke på samme måten som en lumpsum-overføring til husholdningene.³⁵ Det vil si at høyden av søylene i figur 6.9 kan tolkes som de partielle samfunnsøkonomiske effektene av de økte prisene og strømstønaden under forutsetning av at strømstønaden ikke påvirker forbruket av strøm (dvs. at vi er i tilfelle i) for de initiale effektene i husholdningene.

³⁴ Siden strømprisene i de nordlige strømprisområdene ikke oversteg terskelverdien for stønadsordningen i denne perioden, gjennomføres analysene i dette kapitlet kun for husholdninger i Sør-Norge, dvs. i områdene NO1, NO2 og NO5.

³⁵ Her forutsetter vi implisitt at det ikke er noen økning i skattefinansieringskostnaden eller annet offentlig forbruk som følger av denne strømstønaden. Siden disse analysene er partielle og kun ser på de initiale effektene for husholdningene vil det ikke være mulig å kvantifisere effektene av strømstønaden over offentlige budsjetter innenfor rammen av denne analysen.

Vi ser av figur 6.9 at etter at strømstønaden trer i kraft i desember 2021 bærer husholdningene den største delen av de samfunnsøkonomiske effektene i form av økte utgifter til strøm og dermed lavere konsum av andre varer og tjenester. Men ettersom sparingen øker utover våren samtidig som strømstønadsordningen dekker en større andel av prisøkningen (dvs. parameteren α i ligning 1 og tabell 3.1 øker), øker stønadsbeløpets andel samtidig som andelen av kostnadsøkningen husholdningene må bære selv reduseres. Dvs. at når vi forutsetter at husholdningene ikke tilpasser strømforbruket til strømstønaden vil de ta ut mesteparten av velferdsreduksjonen i form av økte utgifter til strøm og dermed redusert forbruk av andre goder snarere enn i form av strømsparing. Det skyldes at grensenytten av redusert forbruk av strøm er høyere for strøm enn for annet konsum, som indikerer at i gjennomsnitt vil en stor andel av strømforbruket være knyttet til nødvendighetskonsum. Men vi ser også at dette forholdet endres utover våren, etter som behovet for oppvarming reduseres. Størrelsen på strømstønaden er relativt høy i mars på grunn av de høye kraftprisene, selv om forbruksnivået er på vei ned.

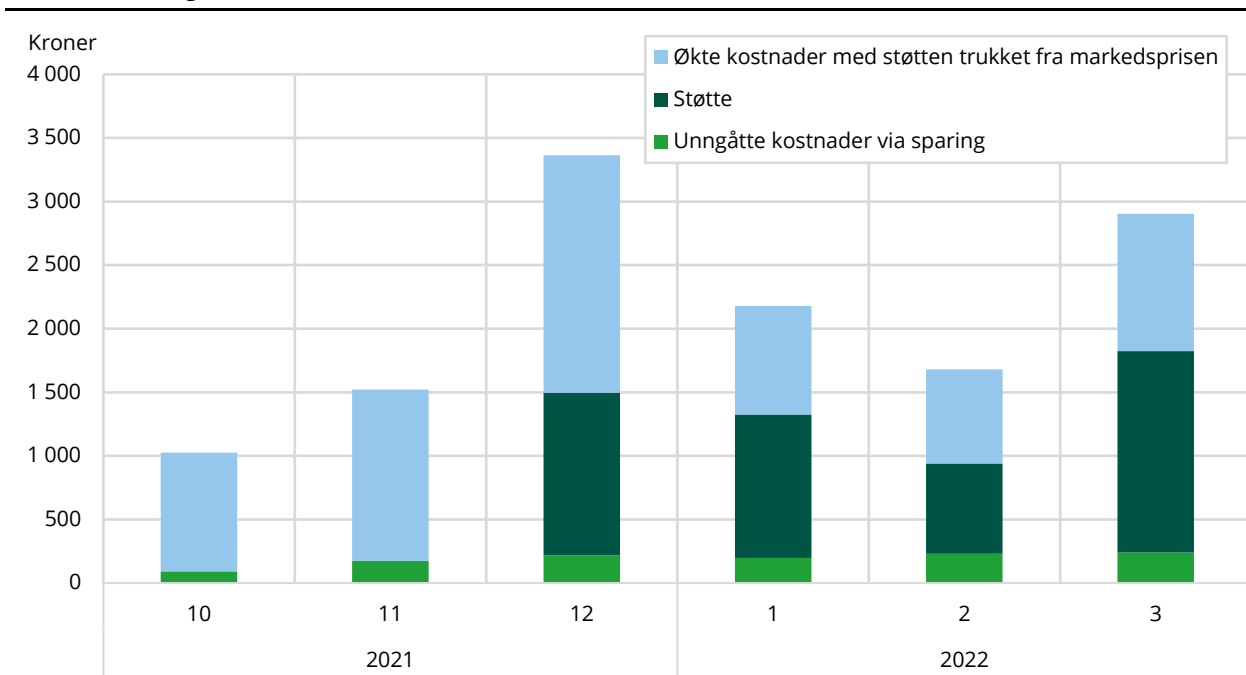
Figur 6.9 Gjennomsnittlig partielle samfunnsøkonomiske kostnader til kraft fordelt på strømstønadsbeløp, unngåtte kostnader via strømsparing og kostnadsøkning til strøm i tilfellet hvor husholdningene ikke tilpasser forbruket til strømstønaden, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool og egne beregninger

I figur 6.9 antar vi at husholdningene ikke endrer strømforbruket som følge av strømstønaden (dvs. at vi er i tilfelle i). Vi vil nå, i figur 6.10, se hva som skjer med de partielle samfunnsøkonomiske konsekvensene dersom vi antar at husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger til strømstønaden og tilpasser seg den som en prissubsidie (dvs. at vi er i tilfelle ii). I dette tilfellet vil utgiftsøkningen være gitt ved ligning (4), som tilsvarer summen av arealene A, B, F og G minus summen av arealene F, G og C i figur 4.4. Stønadsutbetalingen er gitt ved summen av arealene D, I og K, mens de unngåtte kostnadene som følger av strømsparing er gitt ved summen av arealene C, H og J. Summen av alle disse effektene gir en samfunnsøkonomisk velferdseffekt av de høye prisene og strømstønaden lik summen av arealene A, B, H og J (som er effektene for konsumentene) og summen av arealene D, I og K. Det siste leddet kan tolkes som velferdseffektene av at strømstønaden virker prisvridende. Disse totale kostnadene vil være lik høyden på søylene i figur 6.10.

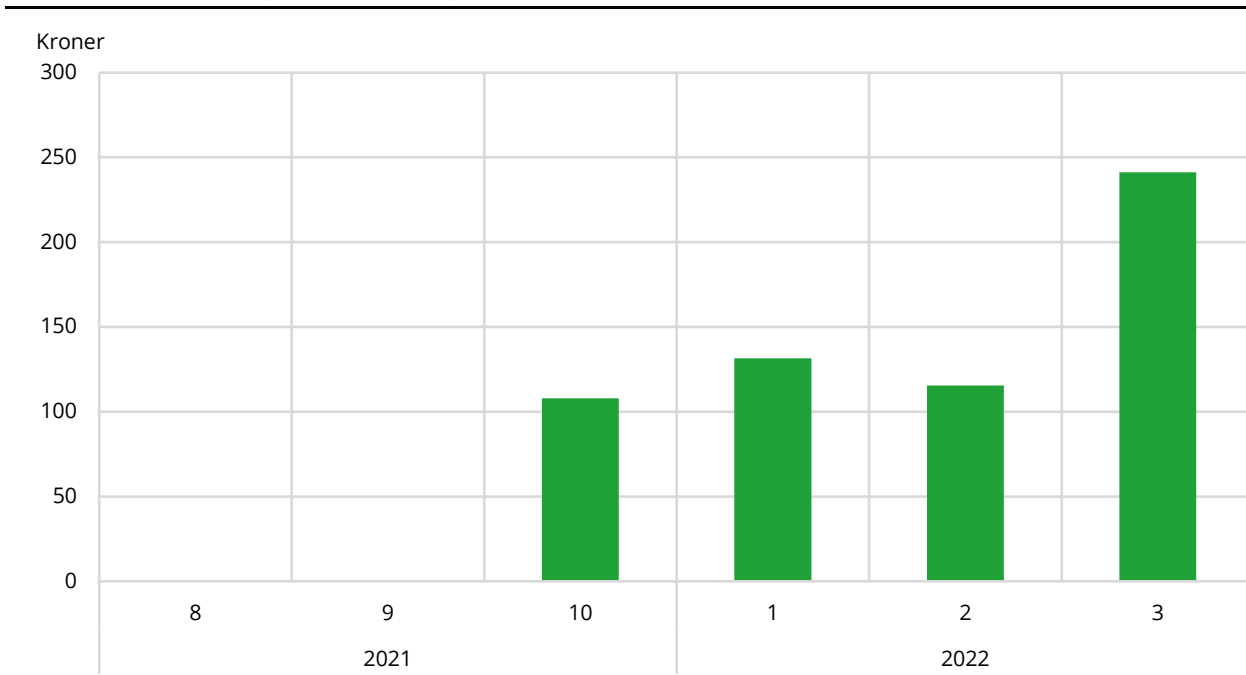
Figur 6.10 Gjennomsnittlig partielle samfunnsøkonomiske kostnader til kraft fordelt på strømstønadsbeløp, unngåtte kostnader via strømsparing og kostnadsøkning til strøm i tilfellet hvor husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en strømsubsidie, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool og egne beregninger

Vi ser fra figur 6.10 de samme trendene som vi så i figur 6.9. Vi ser at forskjellene er små, men at den totale høyden på søylene i figur 6.10 er noe lavere enn i figur 6.9, hvor differansen mellom disse høydene er gitt ved areal L i figur 4.4, illustrert i figur 6.11.

Figur 6.11 Gjennomsnittlig differanse i partielle samfunnsøkonomiske kostnader definert som i tilfelle i) og ii) per husholdningsmåler, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner



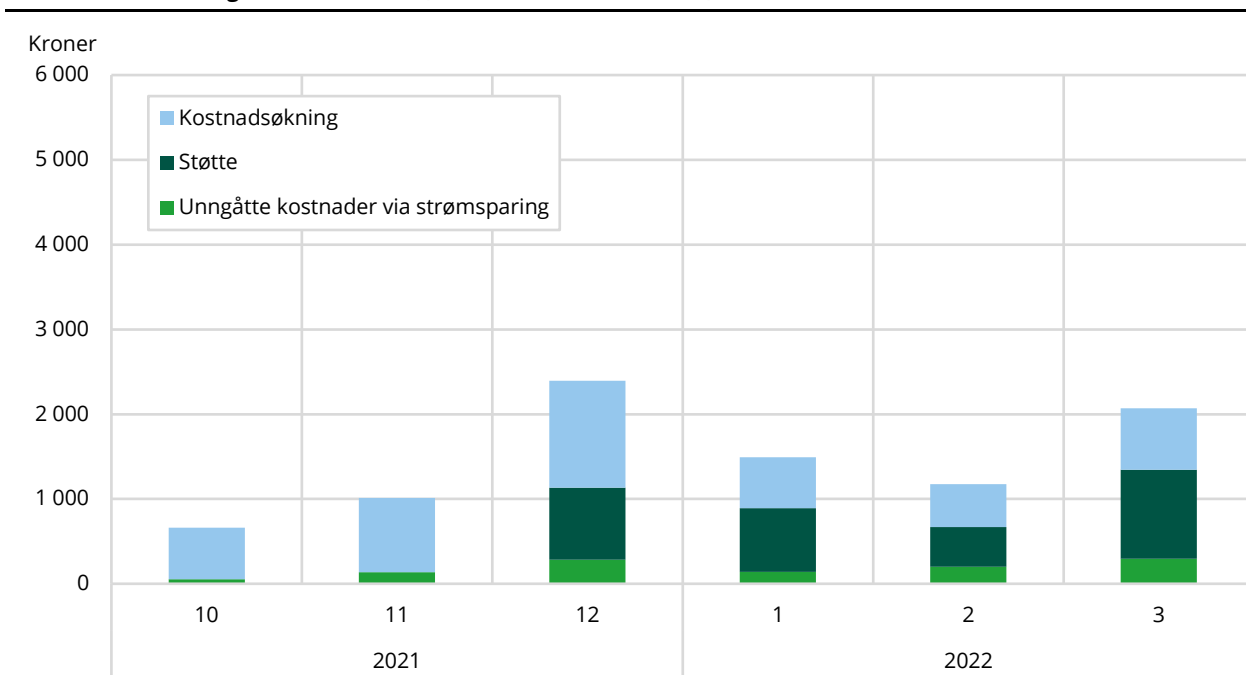
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool og egne beregninger

Verdien av L, vist i figur 6.11, var høyest i mars 2022 hvor strømstønaden var høyest på grunn av de høye prisene, og lavest i desember, hovedsakelig fordi kompensasjonsandelen (dvs. parameteren α i ligning 1 og tabell 3.1) og dermed utbetalt strømstønad var lavest denne måneden.

Partielle samfunnsøkonomiske konsekvenser etter inntekt

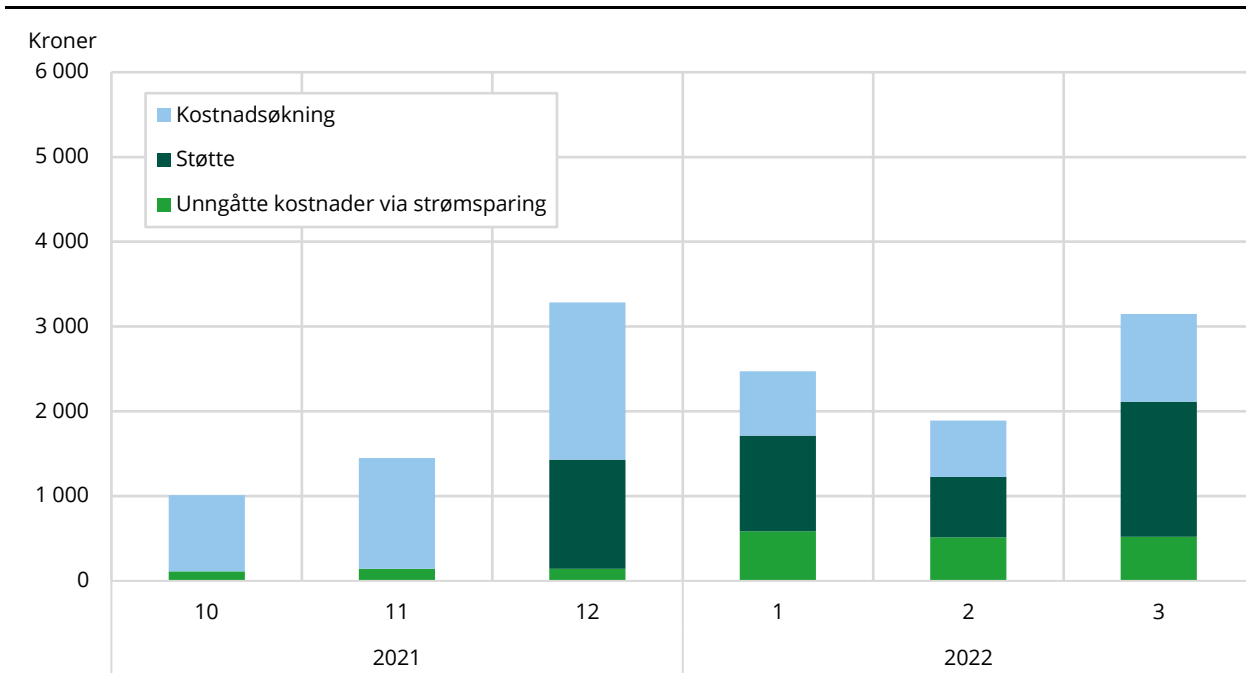
I diskusjonen over har vi sett på de samfunnsøkonomiske effektene for gjennomsnittet av alle husholdningene. Men det er stor grunn til å tro at disse effektene av økningen i kraftprisen vil være mye tyngre å bære for husholdninger i de lavere inntektsdesiler enn for mer velstående husholdninger. For å se hvordan bidraget til disse samfunnsøkonomiske konsekvensene varierer med inntektsfordelingen har vi, i figur 6.12a, b og c sett på kostnadsøkningen for husholdningene, strømstønaden og unngåtte kostnader som følge av husholdningenes strømsparing i henholdsvis desil 1, gjennomsnittet av desil 5 og 6, og desil 10. Vi gjør kun denne sammenligningen i tilfellet hvor husholdningene ikke tilpasser forbruket til strømstønaden.

Figur 6.12a Gjennomsnittlig kostnadsøkning, stønad og unngåtte kostnader via strømsparing for husholdninger i Sør-Norge i inntektsdesil 1, oktober 2021 – mars 2022, Kroner

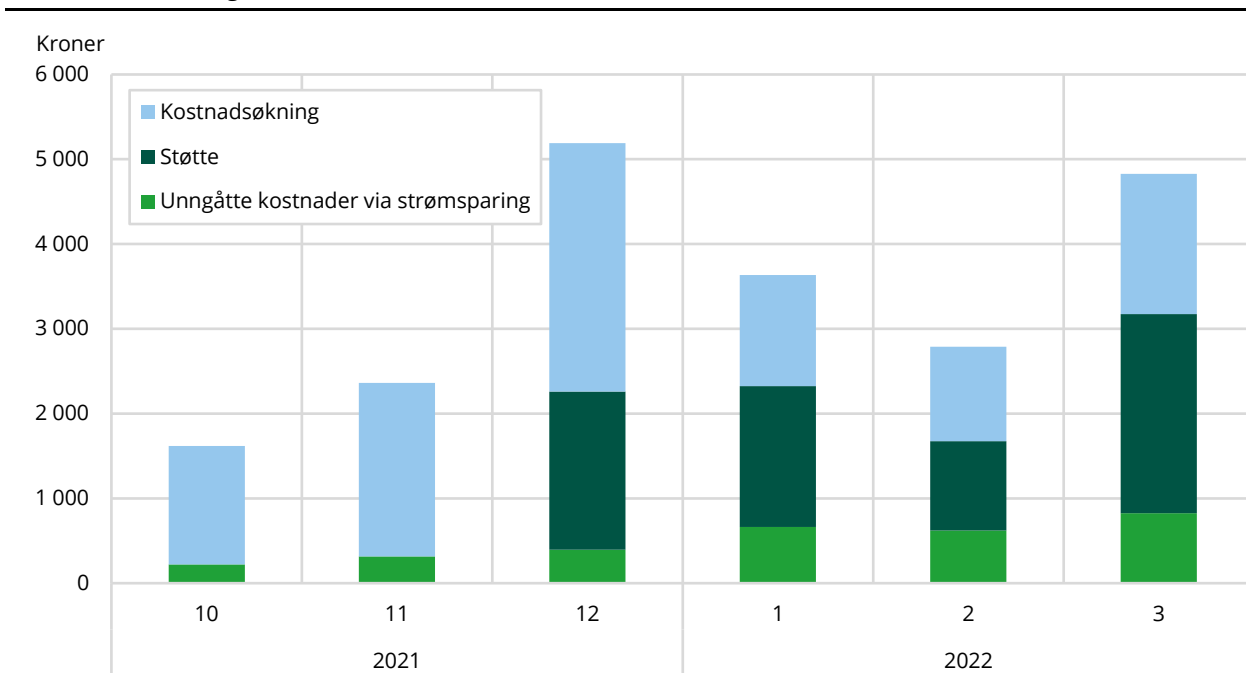


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Vi ser av figurene at siden forbruket er høyest i de høyeste inntektsdesilene, vil både utgiftsøkningen, unngåtte utgifter som følge av strømsparing og stønadsbeløpet være høyere jo høyere inntekten er. Det gjør at de samfunnsøkonomiske kostnadene ved de økte prisene og strømstønaden øker med inntekt (dette sees ved en sammenligning av høyden på søylene i de ulike figurene). Vi ser også at den relative fordelingen mellom utgiftsøkningen, strømstønaden og nivået på unngåtte utgifter som følge av strømsparing er relativt likt fordelt over periodene i de ulike inntektsdesilene. Dette skyldes at strømsparingens andel av totalt forbruk er relativt likt fordelt mellom disse gruppene over perioden, med en tendens til en noe lavere spareandel i desil 1, spesielt i januar og februar 2022 (se figur 6.8). Men disse forskjellene er så små at hovedbildet blir det samme for alle inntektsgruppene.

Figur 6.12b Gjennomsnittlig kostnadsøkning, stønad og unngåtte kostnader via strømsparing for husholdninger i Sør-Norge i inntektsdesil 5/6, oktober 2021 – mars 2022, Kroner

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

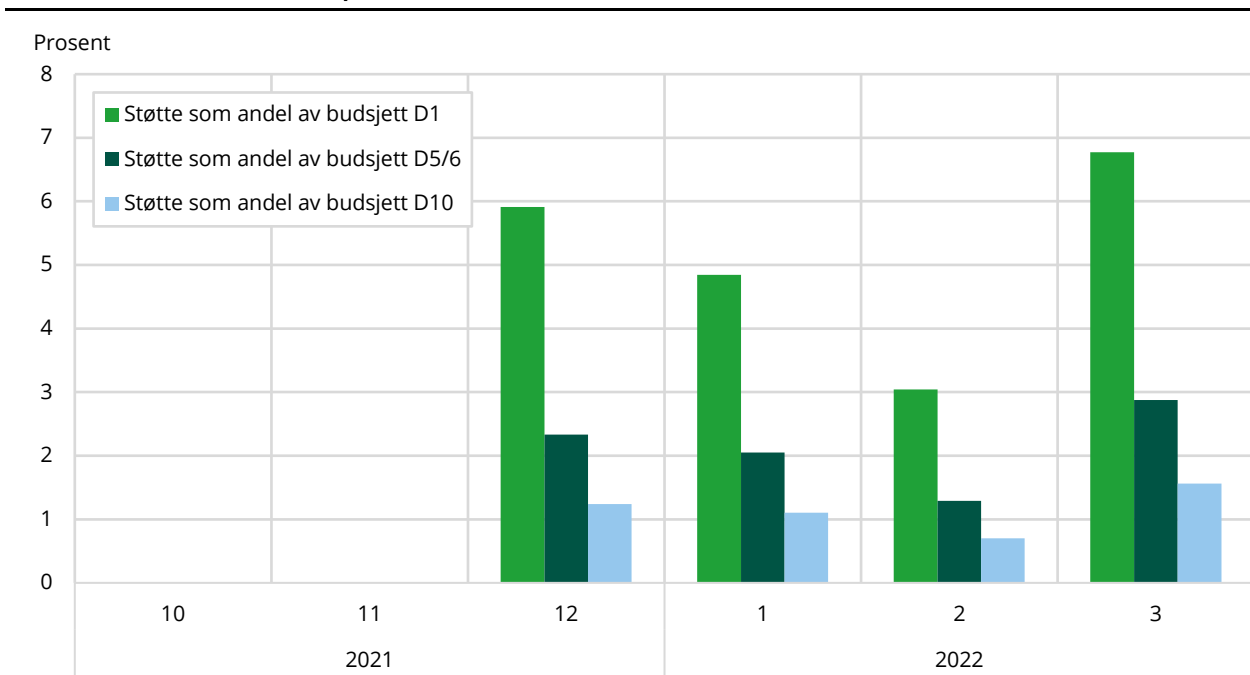
Figur 6.12c Gjennomsnittlig kostnadsøkning, stønad og unngåtte kostnader via strømsparing for husholdninger i Sør-Norge i inntektsdesil 10, oktober 2021 – mars 2022, Kroner

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Fra diskusjonen over ser vi at de samfunnsøkonomiske konsekvensene ved den situasjonen som oppstod vinteren 2021-2022 og stønadsutbetalingene var høyest for de høyere inntektsdesilene. Det betyr ikke at disse kostnadene var tyngst å bære for de rikeste eller at stønaden var viktigst for dem. Som indikator på hvor tunge disse kostnadsøkningene er å bære for en husholdning, og hvor viktig stønaden er for husholdningens økonomi, ser vi på andelen disse størrelsene utgjør av husholdningenes inntekt. Vi har tidligere sett hvordan utgiftsøkningen fordeler seg på ulike inntektsgrupper (se figur 5.12), så i dette avsnittet vil vi fokusere på hvor stor andel utbetalt strømstønad og de unngåtte utgiftene som følge av strømsparing er i de tre inntektsgruppene. I figurene 6.13a og 6.13b

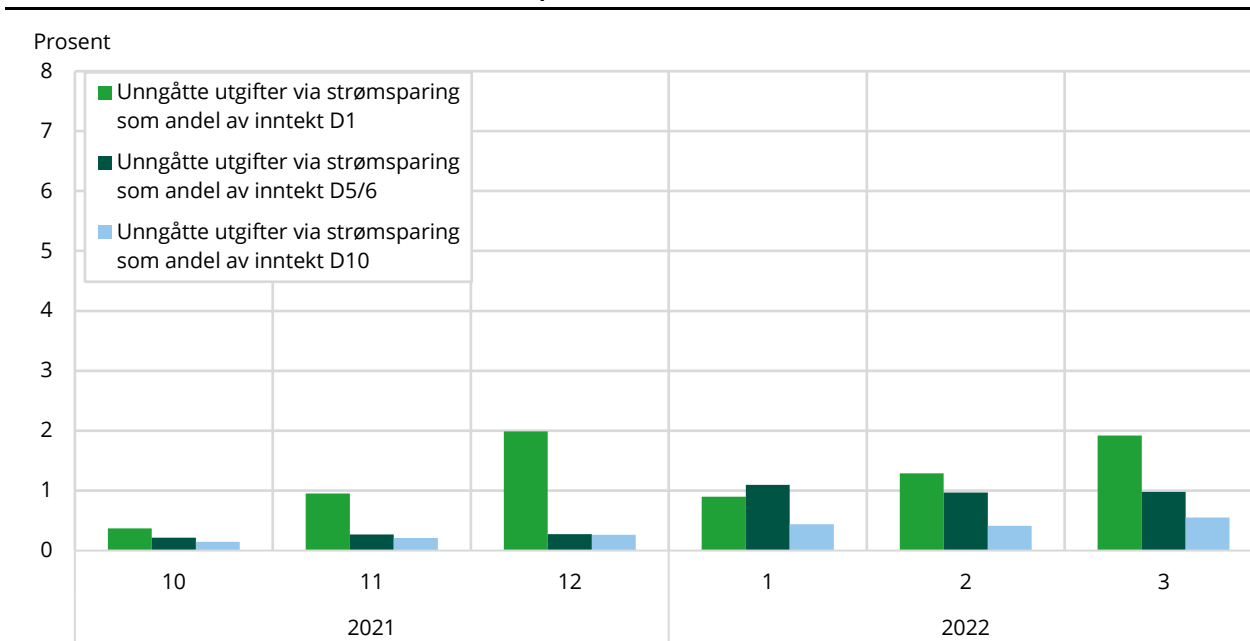
ser vi at både strømstønaden og de unngåtte kostnadene som følge av strømsparing er klart viktigst i de laveste inntektsdesilene. Vi ser også at strømstønaden utgjør en relativt stor andel av budsjettet til husholdningene i desil 1, spesielt i mars 2022 hvor den var oppe i nesten 7 prosent. Dette er det samme inntrykket vi fikk da vi sammenlignet budsjettandelene til kraftutgifter med og uten strømstønad for husholdningene etter desil (i henholdsvis figurene 5.11 og 5.12), men da så vi på gjennomsnittet for vinteren som helhet. Her får vi disse andelen på månedsbasis. Vi ser også at selv om strømstønaden er viktigst, utgjorde likevel de unngåtte utgiftene som følge av strømsparing nesten 2 prosent av disponibel inntekt i desil 1 i mars 2022. En slik reduksjon vil derfor også være viktig for disse husholdningene, selv om den ikke er like viktig som strømstønaden.

Figur 6.13a Strømstønadsutbetalinger som andel av disponibel inntekt for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Figur 6.13b Unngåtte utgifter som følge av strømsparing som andel av disponibel inntekt for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

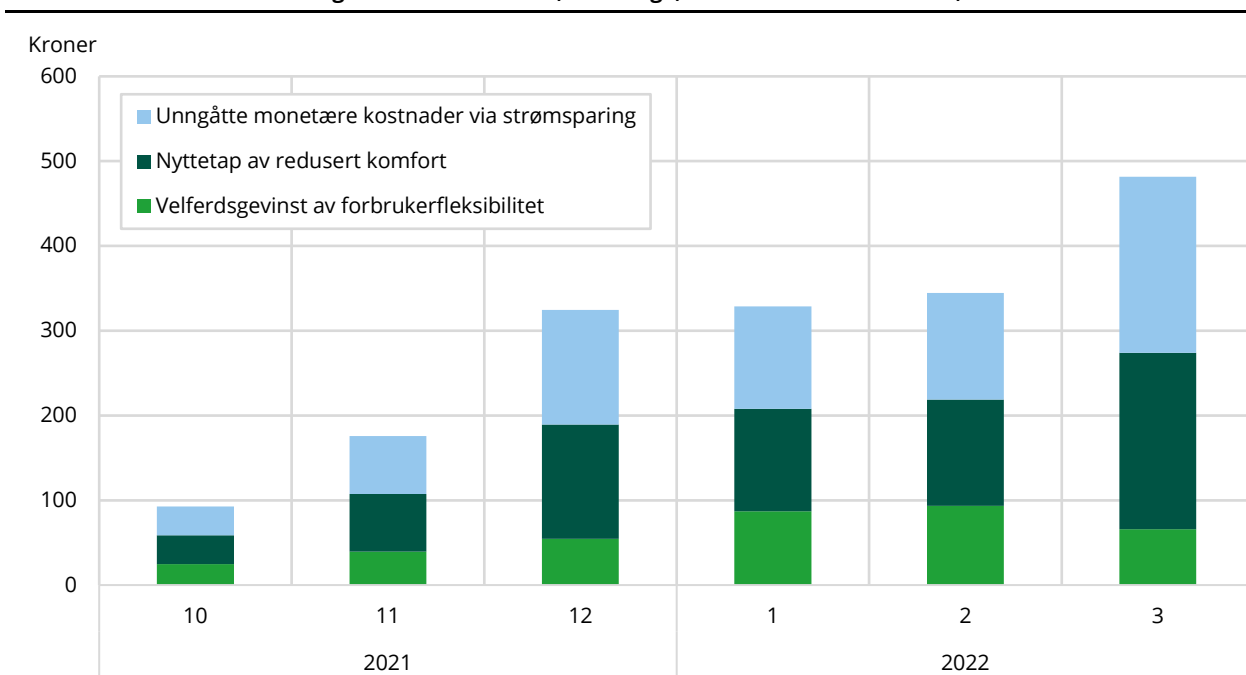
Vi har kun gjort beregningene i figurene 6.12 og 6.13 i tilfellet hvor husholdningene ikke tilpasser strømforbruket som følge av strømstønaden (tilfelle i). Det er imidlertid ingen grunn til å tro at en slik tilpasning vil endre de overordnede konklusjonene fra denne analysen, som er at alle de samfunnsøkonomiske kostnadskomponentene øker med inntekt, men at de er viktigere for lavinntekts-husholdningene målt som andel av budsjettet. Dette fordi vi ser en entydig økning i forbruket med inntektsdesil.

Samfunnsøkonomiske effekter av strømsparing

Vi ønsker å se nærmere på hvordan de ulike samfunnsøkonomiske komponentene som følge av strømsparing fordeler seg over tid (se figurene 6.14 og 6.15). Vi starter med å se på de samfunnsøkonomiske effektene av strømsparing i tilfellet hvor husholdningene ikke endrer strømforbruket som følge av strømstønaden. I dette tilfellet vil de samfunnsøkonomiske effektene av strømsparing være gitt ved summen av arealene B, C og D i figur 4.2. Arealet B vil være det nyttetapet som dekkes av at husholdningene sparer av utgifter direkte som følge av strømsparing, dvs. en avveining mellom nytten av konsum av strøm og andre varer, arealet C angir nyttetapet som følge av redusert komfort når forbruket av strøm går ned som ikke kompenseres ved en økning i annet konsum, mens arealet D er velferdsgevinsten som følge av at husholdningene maksimerer nytten. Arealet C kan derfor tolkes som det netto nyttetapet husholdningene har som følge av redusert komfort etter tilpasning, mens arealet C+D er det netto nyttetapet husholdningene ville hatt dersom de ikke hadde tilpasset forbruket til det nye prisnivået.

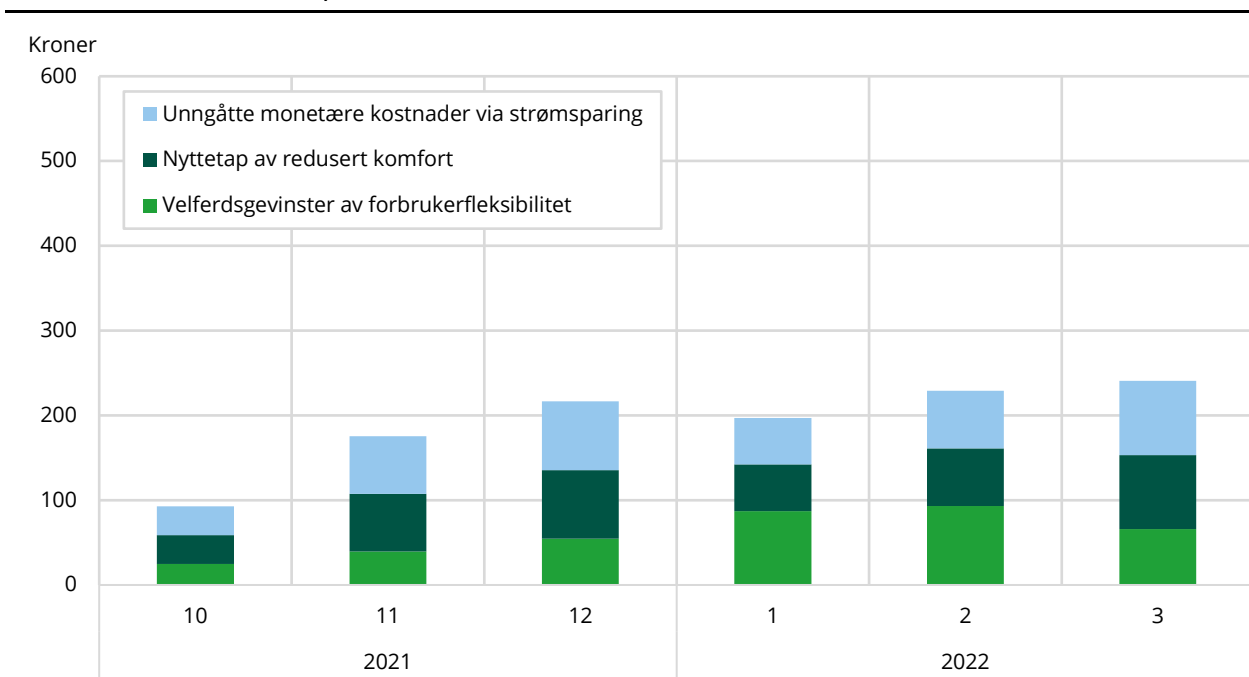
Vi ser av figur 6.14 at de unngåtte kostnadene som følge av strømsparing er mindre målt i kroner enn det velferdstapet husholdningene har som følge av denne strømsparing. Vi ser også at arealene C og D vil være like store, noe de er per definisjon fordi vi har forutsatt lineære etterspørselskurver som en approksimasjon for å kunne beregne disse størrelsene. Det er også en klar tendens til at differansen mellom de unngåtte monetære kostnadene og nyttetapet som følge av strømsparing øker utover våren.

Figur 6.14 Gjennomsnittlige effekter av strømsparing under forutsetning av at husholdningene ikke endrer forbruket som følge av strømstønaden, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool og egne beregninger

Figur 6.15 Gjennomsnittlige effekter av strømsparing under forutsetning av at husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en prissubsidie, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool og egne beregninger

Figur 6.15 illustrerer de samfunnsøkonomiske konsekvensene av strømsparing under forutsetning at husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en prissubsidie. Dvs. at høyden på søylene i figuren er lik summen av arealene C, H og J i figur 4.4. Det første vi ser er at alle disse effektene er lavere når husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden enn når de ikke tilpasser seg til den. Igjen reduseres de sparte utgiftenes andel utover våren, men den sparte utgiften utgjør i utgangspunktet en større andel av de totale konsekvensene. Vi ser også at fordelingen på de ulike komponentene er den samme i de to tilfellene i oktober og november 2021, før strømstønaden ble innført og husholdningene trengte å forholde seg til denne usikkerheten i tilpasningen av strømforbruket.³⁶

³⁶ Vær oppmerksom på at i beregningene våre er strømsparingen den samme i begge tilfellene, vi gjør kun ulike forutsetninger om hvilket forbruk vi observerer; med forbruksrespons på subsidien (x_t) eller uten (x_t). Forskjellen i nivå mellom de to tilfellene som vi observerer ved å sammenligne høyden på søylene i figurene 6.14 og 6.15 skyldes at vi i figur 6.14 forutsetter at de tilpasser seg kraftprisen i markedet (p_t), mens vi i figur 6.15 forutsetter at de tilpasser seg kraftprisen minus strømstøtten ($p_t - s_t$). Dvs. at vi tilordner den relevante prisen for å beregne velferdsmålene basert på hvilke forutsetninger vi gjør om forbruket.

7. Husholdninger som mottar bostøtte

I avsnitt 5.4 så vi på effektene av prisøkningen og strømstønadsordningen for enkelte spesielt utsatte grupper. I dette kapitlet ønsker vi å se nærmere på husholdninger som mottar bostøtte. Husholdninger som mottar bostøtte, mottok flere stønadsordninger knyttet til høye strømpriser i vår analyseperiode siden det er en mulig kompensasjonsmekanisme i bostøtten for høye strømpriser. I dette kapitlet diskuteres konsekvenser og fordelingsvirkninger av det strømmotiverte tiltaket med økt bostøtte og ekstra utbetalinger til bostøttemottakere (heretter kalt ekstraordinær bostøtte). Disse analysene ser på fordelingseffekter, hvilken betydning bostøttetiltakene har hatt for husholdningenes tilpasning til prisøkningen, hvordan strømstønadsordningen og de ekstraordinære bostøttetiltakene har samvirket og i hvilken grad de har utfyllt eller overlappet hverandre. For en oversikt over de ekstraordinære utbetalingene til bostøtte i denne perioden, se avsnitt 3.1.

Til disse analysene tar vi utgangspunkt i husholdninger som mottok bostøtte i år 2020 i vårt utvalg av husholdninger med registrert strømmåler. Grunnen til at vi ikke har mer oppdatert informasjon om hvem som mottar bostøtte er at vi baserer fordelingsanalysene på data fra inntektsstatistikken (koblet på via Boforholdsregisteret), som publiseres to år i etterkant. Vi har derfor ikke opplysninger om hvilke husholdninger som mottok bostøtte vinteren 2021-22, kun hvilke husholdninger som mottok bostøtte året før. Det gjør at vi i denne analysen dessverre ikke har tilgang til informasjon om hvem som fikk bostøtte vinteren 2021-2022, så vi kan ikke analysere effekter av at flere husholdninger får bostøtte (justering av inntektsgrensen) eller effekter av justering av egenandel.³⁷ Fokuset for denne analysen er derfor å beskrive effektene av de ekstraordinære bostøttetiltakene som ble satt i verk vinteren 2021-2022 for husholdningene med registrert strømmåler som var bostøttemottagere i 2020.

7.1. Hvem mottar bostøtte?

Tabell 7.1 viser gjennomsnittstall for hele utvalget, utvalget av målere hvor husholdningen er registrert som bostøttemottaker (dvs. husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte per desember 2020), samt utvalgene av målere knyttet til bostøttehusholdninger i henholdsvis Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge. Grunnlagstabellene disse tallene er hentet fra er gitt i vedleggene B.1 og B.6.

Hvis vi sammenligner størrelsen på utvalgene, ser vi at bostøttemottakere utgjør om lag 5 prosent av husholdningene totalt og 3,7 prosent av husholdningene i Sør-Norge. Gjennomsnittlig strømforbruk er om lag 25 prosent lavere og boarealet er om lag 35 prosent lavere blant bostøttemottagere enn i befolkningen generelt. Videre er andelen leietakere blant bostøttemottagere hele 68 prosent mot 15 prosent for utvalget under ett, 41 prosent bor i blokk mot 27 prosent i hele utvalget, mens andelen i enebolig kun er 24 prosent sammenlignet med 45 prosent i hele utvalget. De har også lavere inntekt, både målt som disponibel inntekt etter skatt og som ekvivalensinntekt, og er noe yngre enn utvalget generelt. Størrelsen på husholdningen er imidlertid helt gjennomsnittlig. Det innebærer at de bruker mindre strøm per husholdningsmedlem og har en lavere inntekt per husholdningsmedlem (se mål for ekvivalensinntekt) enn utvalget generelt. Av den grunn mottar de både mer bostøtte og sosialhjelp enn gjennomsnittet for hele befolkningen, og en relativt stor andel, hele 60 prosent, regnes som lavinntektshusholdninger etter EUs standard for lavinntekt.³⁸

³⁷ Det er grunn til å tro at de husholdningene som kom til etter utvidelsen av ordningen vinteren 2021-2022 har en bedre økonomi enn de husholdningene vi kan gjøre analyser for.

³⁸ EUs standard for lavinntekt (EU60) er en definisjon av lavinntekt hvor husholdninger med inntekt under 60 prosent av medianinntekten defineres som en lavinntektshusholdning.

Sammenligner vi husholdningene som mottok bostøtte i 2020 i Sør-Norge med tilsvarende husholdninger i Midt- og Nord-Norge ser vi noen forskjeller, ved at husholdningene i Sør-Norge tjener mindre, bruker mindre strøm, mottar mer sosialhjelp og bostøtte, har mindre boliger og bor mer i blokk enn tilsvarende husholdninger i Midt- og Nord-Norge. Men selv om det er forskjeller mellom regionene blant husholdninger som mottar bostøtte er disse forskjellene små sammenlignet med forskjellen til resten av utvalget. Det er også relativt få bostøttemottagere i de nordligste regionene.

Tabell 7.1 Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger i utvalget som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (innteksvariablene gjelder kalenderåret 2020)

	Hele utvalget	Husholdninger som mottar bostøtte	Husholdninger som mottar bostøtte i Sør-Norge	Husholdninger som mottar bostøtte i Midt- og Nord-Norge
Antall husholdninger i utvalget	29 250	1 451	1 173	278
Strømforbruk (kWh)	1 739	1 308	1 266	1 487
Alder	53	45	45	45
Antall personer i husholdningen	2,3	2,3	2,3	2,4
Inntekt etter skatt (kroner)	736 555	381 312	377 384	397 886
Sosialhjelp, bidrag og lån (kroner)	2 279	40 034	42 829	28 244
Bostøtte (kroner)	1 166	27 966	29 075	23 289
Ekvivalensvektet inntekt (kroner per vektet husholdningsmedlem)	462 693	249 613	248 391	254 765
Husholdningen regnet som lavinntektshusholdning (EU60)	0,10	0,60	0,61	0,55
Bruksareal (m ²)	137	89	86	99
Leietaker	0,15	0,68	0,68	0,69
Våningshus	0,07	0,07	0,06	0,11
Enebolig	0,45	0,24	0,22	0,28
Blokkleilighet	0,27	0,41	0,44	0,28

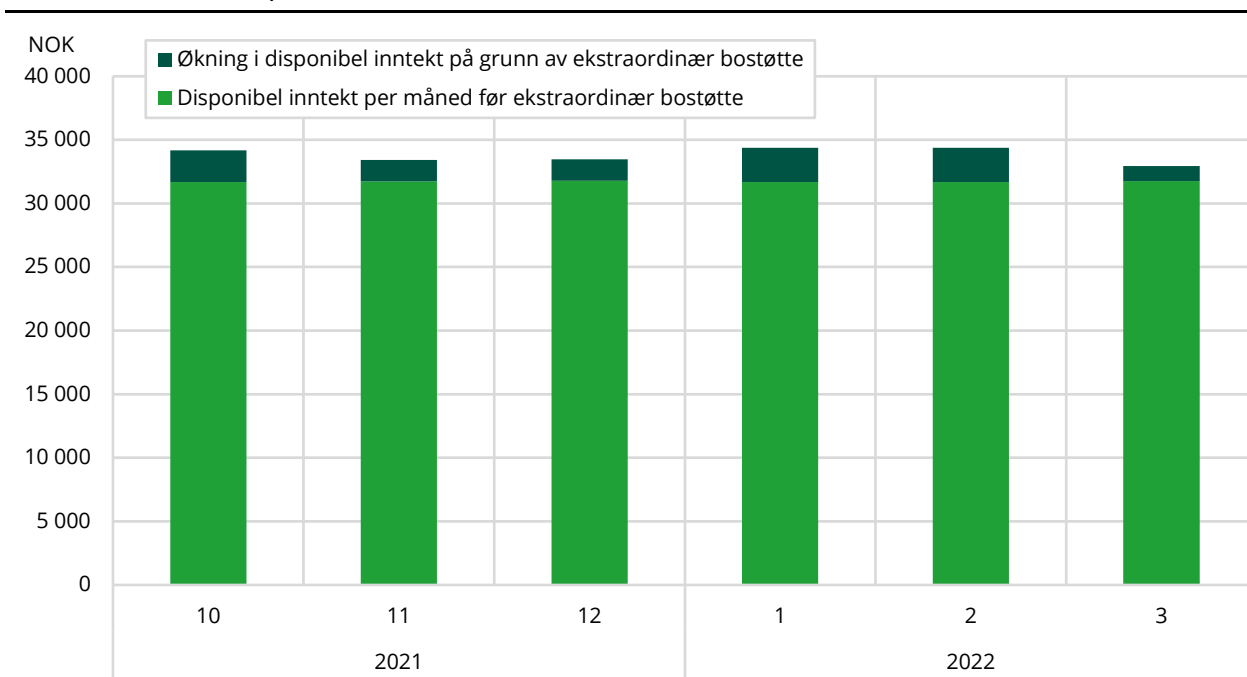
Kilde: Boforholdsregisteret 2021 og Elhub

I de videre analysene, og spesielt i analysene hvor vi ser på samvirkeeffekter mellom den ekstraordinære bostøtten og strømstønadsordningen, vil vi se på bostøttehusholdninger i Sør-Norge. Dette fordi husholdningene i de nordlige regionene ikke ble omfattet av strømstønadsordningen denne vinteren siden strømprisene aldri oversteg 70 øre/kWh i disse prisområdene i den perioden vi ser på. Husholdningene i Midt- og Nord-Norge hadde imidlertid krav på kompensasjon via bostøtteordningen, men siden de ikke var berettiget til strømstønad via strømstønadsordningen vil vi ikke få noen samvirkeeffekter mellom de to ordningene for husholdninger i de nordlige regionene. Et fokus på husholdninger som mottar bostøtte i Sør-Norge gjør også tallene sammenlignbare med analysene i kapitlene 5 og 6 for befolkningen som helhet. Tall for husholdningene i Midt- og Nord-Norge tas kun med dersom det er naturlig for analysene og/eller det gir spesiell innsikt med hensyn til formålet med analysene. Resultatene av tilsvarende analyser for Midt- og Nord-Norge er gjengitt i Vedlegg B.6.

7.2. Effekten av ekstraordinær bostøtte på inntekt

Den ekstraordinære bostøtten gis som en inntektsoverføring til den enkelte husholdning som er kvalifisert til støtte innenfor ordningen. Det er derfor av interesse å analysere hvor viktig denne bostøtten er for husholdningenes økonomi. Dette er illustrert i figur 7.1, som viser gjennomsnittlig månedlig inntekt og ekstraordinære bostøtteutbetalinger fra oktober 2021 til og med mars 2022.

Figur 7.1 Gjennomsnittlig månedlig disponibel husholdningsinntekt og økning i inntekt per måned som følge av ekstra støtte til strømutfgifter for husholdninger som mottok bostøtte i 2020, hele utvalget, august 2019 - mars 2022, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret og egne beregninger

Vi ser at de ekstraordinære bostøtteutbetalingene varierer fra måned til måned fordi satsene varierer over tid (se tabell 3.4). Vi ser også at disse ekstraordinære bostøtteutbetalingene kun utgjør en liten del av disse husholdningenes månedlige inntekt, men tatt i betraktning at dette er ment som kompensasjon for økte utgifter til ett gode (strøm) utgjør den en ikke ubetydelig inntektsandel enkelte måneder. For eksempel utgjorde disse utbetalingene i underkant av 8 prosent av disponibel inntekt i oktober 2021 og 8,5 prosent i januar og februar 2022 for disse husholdningene. Disse utbetalingene kommer på toppen av ordinære bostøtteutbetalinger.

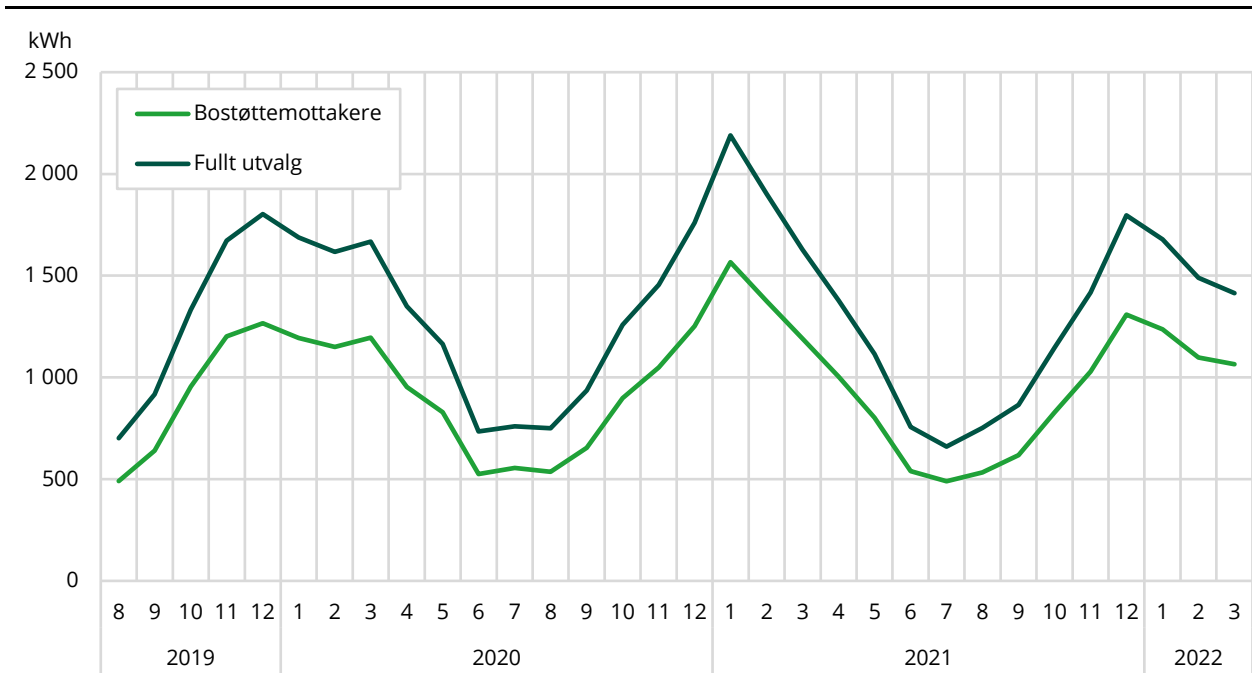
7.3. Strømforbruk og -utgifter

For å få et innblikk i hvordan disse utbetalingene står i forhold til og spiller sammen med strømstønaden for denne husholdningsgruppen vil vi vise hvordan forbruket utvikler seg over tid og hvordan strømstønadsordningen påvirket utgiftene til kraft for denne gruppen. Deretter vil vi sammenligne hvordan de to ulike stønadsordningene virket sammen og sammenligne effekten de hadde på husholdningenes økonomi.

Figur 7.2 viser gjennomsnittlig strømforbruk for husholdninger i vårt utvalg og for husholdninger som mottok bostøtte i 2020 over hele landet. Vi ser fra figuren at husholdninger som mottar bostøtte bruker klart mindre strøm enn den resterende befolkning, både sommer og vinter. Differansen mellom sommer- og vinterforbruket er også mindre for denne gruppen enn for befolkningen generelt.

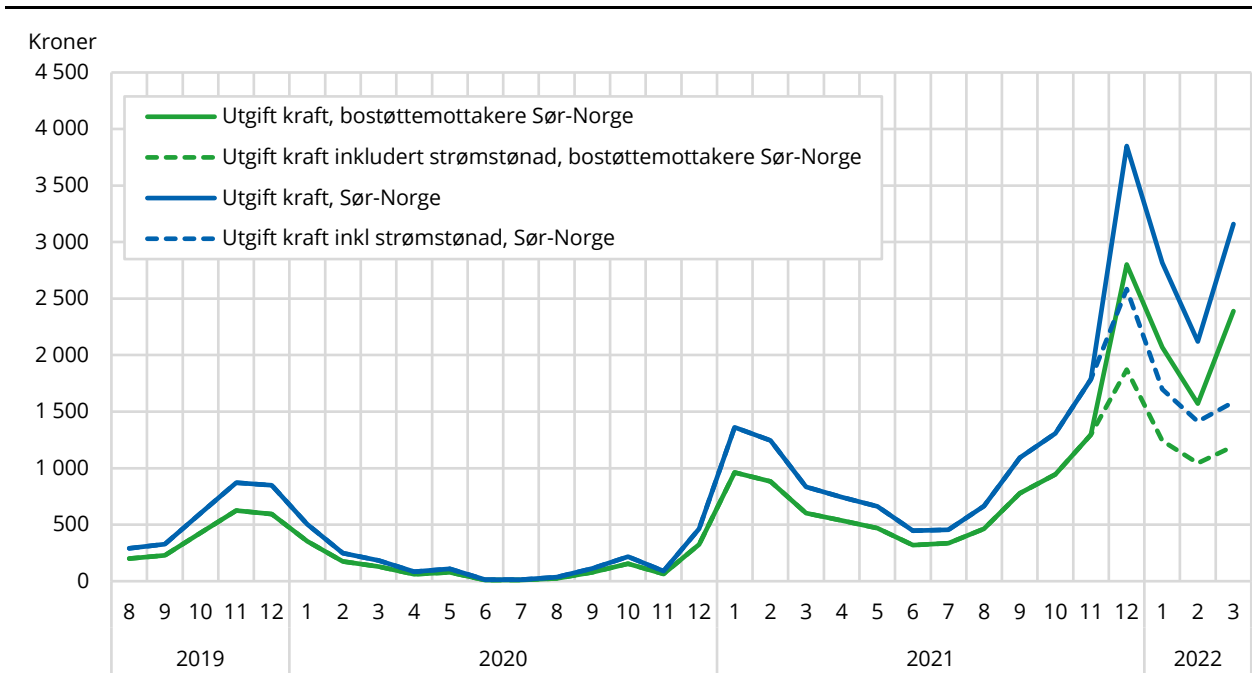
Vi ser også indikasjoner på strømsparing for bostøttemottakere, som for den resterende befolkningen, ved at forbruket er tilnærmet likt vinteren 2021-2022 som under den milde vinteren 2019-2020, men det kan se ut som om denne strømsparingen er lavere enn for den resterende befolkningen. En beregning av strømsparingen for denne gruppen, samt en sammenligning av reduksjonen i strømforbruket mellom bostøttemottakere og befolkningen generelt, gis i avsnitt 7.5.

Figur 7.2 Gjennomsnittlig strømforbruk for alle husholdningsmålere og husholdningsmålere i husholdninger som mottok bostøtte i 2020, august 2019 – mars 2022, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret og Elhub

Figur 7.3 Gjennomsnittlig utgifter til kraft for alle husholdninger i Sør-Norge og husholdninger som mottok bostøtte Sør-Norge i 2020, august 2019 – mars 2022, Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, NordPool og Elhub

Vi vet at de fleste husholdningene som mottok bostøtte i 2020 bor i Sør-Norge hvor prisene var høyest vinteren 2021-2022. Husholdningene som mottok bostøtte har også ofte mindre leiligheter og bruker mindre strøm, også på sommeren, enn den generelle befolkningen. Det gjør det vanskelig å forutse hvordan de høye kraftprisene denne vinteren påvirket utgiftene til kraft for denne gruppen. Figur 7.3 viser hvordan gjennomsnittlige utgifter til kraft varierer over tid både for husholdninger i Sør-Norge som mottok bostøtte i 2020 og den totale befolkningen i Sør-Norge. Den viser også hvordan strømstønaden påvirket disse utgiftene. Siden bostøtten gis som en ren

inntektsoverføring påvirker ikke denne stønaden strømgregningen. Den er derfor ikke inkludert i denne sammenligningen.

Vi ser av figuren at utgiftene til kraft blant bostøttemottagere er lavere enn i befolkningen ellers. Det samme gjelder for utbetalingene av strømstønad via strømstønadsordningen. Dette skyldes at husholdningene som mottar bostøtte har et lavere forbruk, og dermed også en lavere utgift til kraft og en lavere utbetaling av strømstønad. Det betyr ikke at disse utbetalingene ikke er viktig for disse husholdningene. For å kunne si noe om hvor viktig disse utgiftene er, og dermed også hvor viktig strømstønaden er, trenger vi å se dem relativt til husholdningenes inntekt.

7.4. Samvirkningseffekter mellom økt bostøtte og strømstønadsordningen

Både ekstraordinære bostøtteutbetalinger og strømstønadsordningen er ment å avhjelpe husholdningenes økonomi som følge av de høye kraftprisene som oppstod vinteren 2021-2022, men hvordan de påvirker økonomien varierer mellom de to ordningene. Den ekstraordinære bostøtten gis som en ren inntektsoverføring og selve utbetalingen er uavhengig av forbruk av strøm. Den påvirker derfor ikke strømgregningen, kun inntekten husholdningen har til rådighet til konsum av strøm og andre goder. De ekstraordinære bostøtteutbetalingene vil derfor ikke vises i figur 7.3, selv om motivasjonen for å gi dem var å avhjelpe høye strømutgifter. For å sammenligne effekten av den ekstraordinære bostøtten i relasjon til strømstønadsordningen har vi derfor sammenlignet budsjettandelene til kraft med og uten bostøtte og med og uten strømstønadsordningen for berørte husholdninger, dvs. husholdninger i Sør-Norge som mottok bostøtte i 2020. Disse tallene er illustrert i figur 7.4.³⁹

Figur 7.4 Gjennomsnittlige budsjettandeler til kraft inkludert merverdiavgift, ekstraordinær bostøtte og strømstønad for husholdninger som mottar bostøtte, Sør-Norge, august 2019 – mars 2022, prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

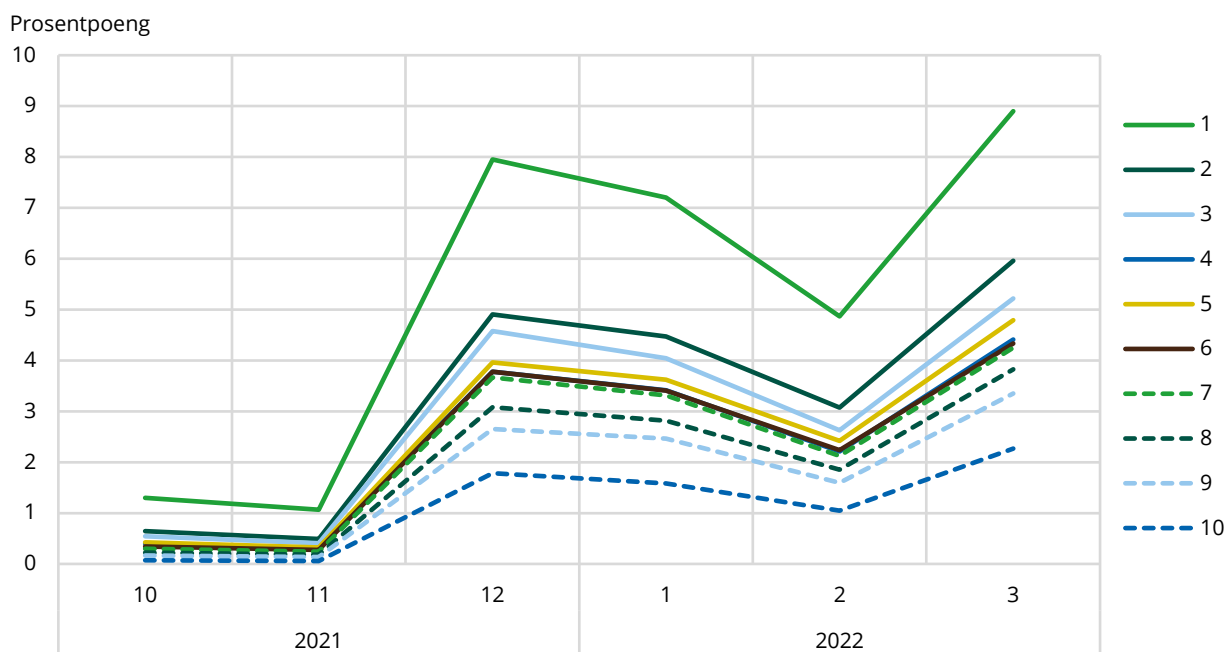
Fra figuren ser vi at det er strømstønaden som er det viktigste virkemidlet for å redusere budsjettandelen til kraft for denne husholdningsgruppen. Vi ser f.eks. at i desember 2021 reduserte

³⁹ Tilsvarende figur for hele landet, dvs. inkludert bostøttemottakere i Midt- og Nord-Norge er gitt i vedlegg B.6. Disse husholdningene er ekskludert her fordi de ikke mottok strømstønad.

strømstønaden budsjettandelen uten den ekstraordinære bostøtten inkludert med tilnærmet 3 prosentpoeng. Til sammenligning reduserte den ekstraordinære bostøtten budsjettandelen til kraft uten strømstønad med i underkant av 0,5 prosentpoeng. Til sammen reduserte strømstønaden og bostøtten budsjettandelen til kraft for bostøttemottagere i Sør-Norge med tilnærmet 3,3 prosentpoeng i desember 2021.

Siden denne ordningen er ment å hjelpe de husholdningene som har dårligst råd, er vi også opptatt av hvordan strømstønaden og den ekstraordinære bostøtten påvirker husholdninger i ulike deler av inntektsfordelingen blant de som mottar bostøtte, for å se på konsekvensene for de med lavest husholdningsinntekt blant disse husholdningene. For å illustrere hvordan disse støtteordningene slår ut i ulike deler av inntektsfordelingen, har vi i figur 7.5 gjengitt differansen i gjennomsnittlig budsjettandel til kraft som skyldes strømstønad og ekstraordinær bostøtte etter desil i fordelingen av disponibel inntekt blant bostøttemottakere.

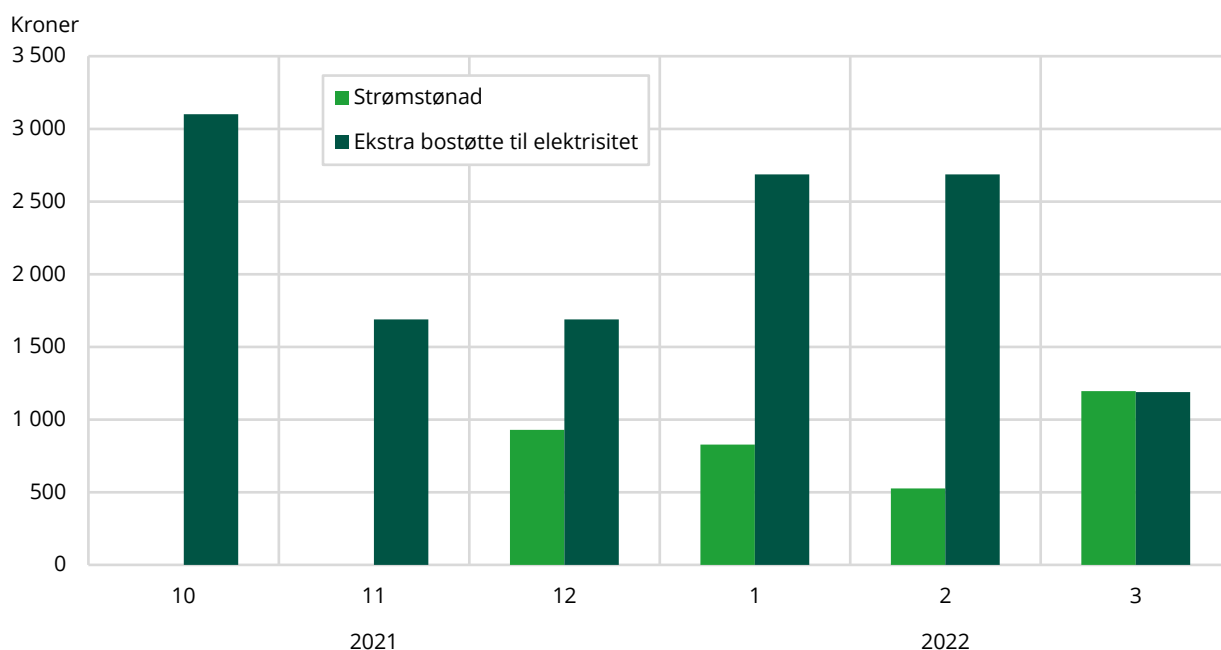
Figur 7.5 Differanse i budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift med og uten ekstraordinær bostøtte og strømstønad etter inntektsdesil for husholdninger som mottar bostøtte, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, prosentpoeng



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Vi ser fra figur 7.5 at det er spesielt de med lavest husholdningsinntekt blant bostøttemottakerne som har stor nytte av disse støtteordningene. F.eks. ble gjennomsnittlig budsjettandel til kraft for 1. desil i inntektsfordelingen blant bostøttemottagere redusert med nesten 9 prosentpoeng (fra 16 prosent til 7 prosent) i mars 2022 som følge av disse ordningene, sammenlignet med en gjennomsnittlig reduksjon på nesten 2,3 prosentpoeng for husholdningene i 10. desil blant bostøttemottagere.

Fra figurene 7.4 og 7.5 går det fram at det er husholdningene med lavest husholdningsinntekt blant bostøttemottakerne som har den største effekten av disse ordningene målt som endring i budsjettandel til kraft, og at det er strømstønaden som reduserer budsjettandelen mest. Det kan derfor virke som at de ekstraordinære bostøtteutbetalingene har vært mindre viktig for disse husholdningenes økonomi enn strømstønaden, men det er ikke tilfelle.

Figur 7.6 Gjennomsnittlige utbetalinger av strømstønad og ekstraordinær bostøtte til elektrisitet til husholdninger som mottak bostøtte i 2020 i Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Dersom vi sammenligner nivået på de ekstraordinære bostøtteutbetalingene med utbetalingene av strømstønad, illustrert i figur 7.6, ser vi at det motsatte faktisk var tilfelle og at utbetalingene til ekstraordinær bostøtte var høyest og ble gitt over en lengre periode enn strømstønaden i den perioden vi ser på. Den økonomiske konsekvensen av de ekstraordinære bostøtteutbetalingene er derfor viktigere for denne gruppens samlede økonomi enn strømstønaden. Grunnen til at den ekstraordinære bostøtten ikke fikk den samme effekten på budsjettandelen til kraft som strømstønaden var at de ikke påvirker utgiftene til kraft direkte, men kun kommer inn i budsjettandelen som en effekt i nevneren via husholdningenes disponible inntekt. Uavhengig av hvordan støtten gis øker den husholdningenes kjøpekraft, både til strøm og andre varer og tjenester. Vi kan derfor konkludere med at den ekstraordinære bostøtten har vært den viktigste kilden til å avhjelpe bostøttemottakernes økonomi som følge av de høye kraftprisene denne vinteren.

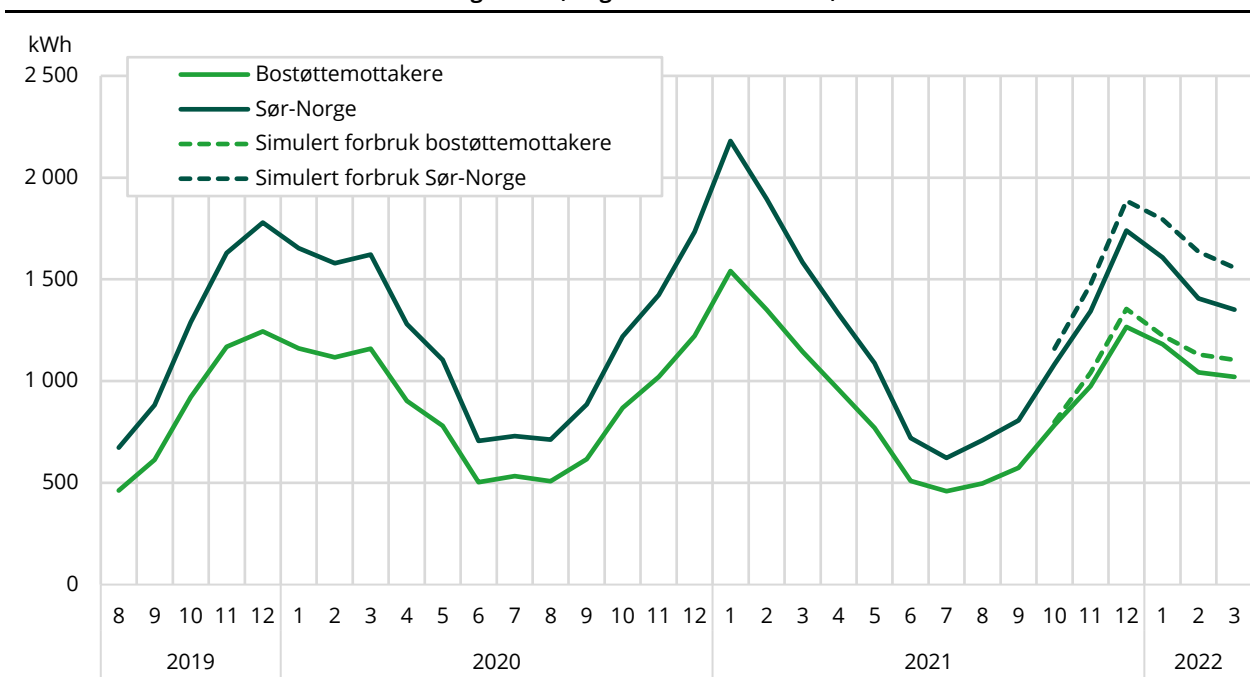
7.5. Effekter på strømforbruket

Vi så fra figur 7.2 og 7.3 at husholdningene som mottar bostøtte har et betydelig lavere forbruk, og derfor lavere utgifter til kraft enn andre husholdninger. Figur 7.4 indikerer imidlertid at budsjettandelen til kraft for denne husholdningsgruppen er relativt høy. Til sammenligning var gjennomsnittlig budsjettandel til kraft (eksklusive alle offentlige stønader) for bostøttemottagere 8,9 % i desember 2021, mens gjennomsnittlig budsjettandel for befolkningen generelt var 6,3 % og gjennomsnittlig budsjettandel for husholdningene i 1. desil var 12,1 % denne måneden. Det impliserer at strøm utgjør en stor andel av budsjettene til husholdninger i denne husholdningsgruppen, og det er grunn til å anta at husholdningene som får bostøtte har lite å gå på med hensyn til strømsparing når prisene går opp. Dette fordi de allerede har spart, samtidig som de ofte ikke har tilgang til alternative oppvarmingskilder eller på andre måter kan redusere forbruket uten betydelige negative velferdseffekter.

Figur 7.7 viser gjennomsnittlig strømforbruk for husholdninger som mottok bostøtte i 2020 og for alle husholdninger i vårt utvalg i Sør-Norge, samt predikert forbruk for husholdninger i begge gruppene. Vi ser at predikert og observert forbruk for bostøttehusholdninger er relativt likt, dvs. at

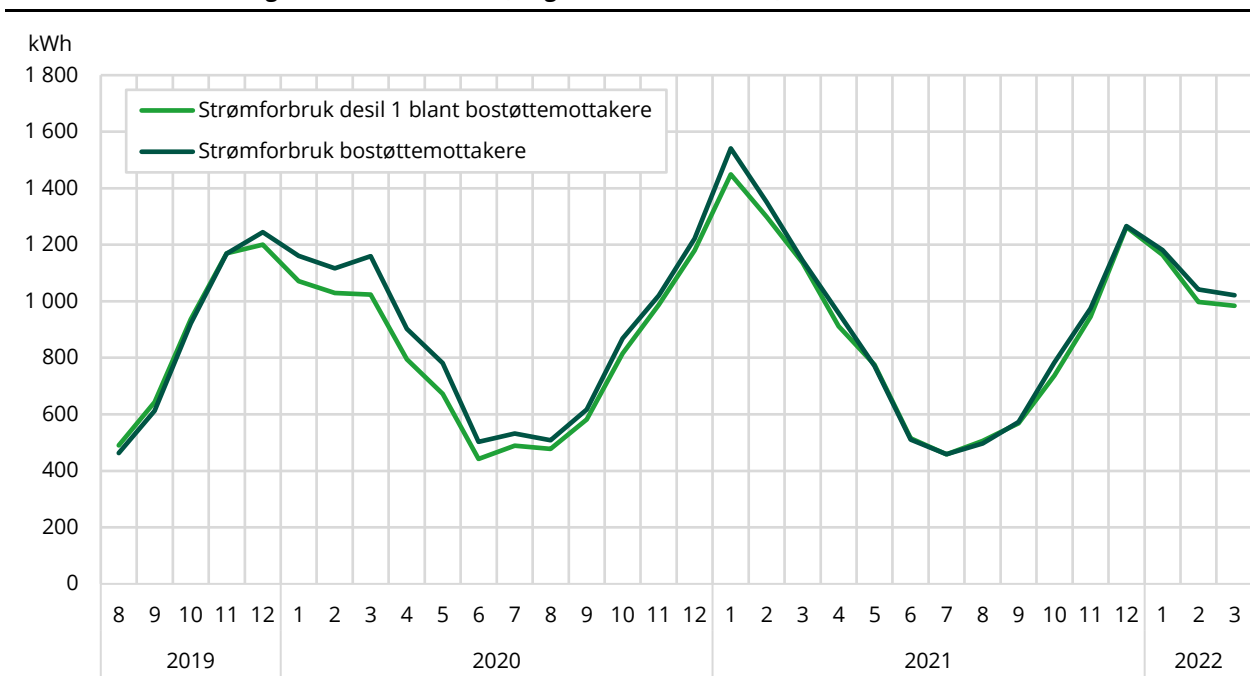
bostøttehusholdninger i mindre grad har tilpasset seg høye strømpriser, både absolutt sett og sammenlignet med den øvrige befolkningen.

Figur 7.7 Gjennomsnittlig observert og simulert strømforbruk for husholdninger i Sør-Norge og husholdninger som mottok bostøtte i Sør-Norge i 2020, august 2019 – mars 2022, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Figur 7.8 Gjennomsnittlig strømforbruk for alle husholdninger i Sør-Norge som mottar bostøtte i 2020 og husholdninger i desil 1 blant disse, august 2019 – mars 2022, kWh¹



¹ I denne figuren brukes desillinndeling basert på ekvivalensvektet inntekt.

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

Vi forventer at denne lave strømsparingen skyldes at bostøttemottagere allerede er nede på basisforbruket av strøm, og at de derfor har problemer med å redusere strømforbruket ytterligere. Dersom dette er tilfelle vil vi forvente at det ikke er store variasjoner i forbruket av strøm over inntektsfordelingen blant husholdninger som mottar bostøtte. For å sjekke dette har vi i figur 7.8

illustrert gjennomsnittlig strømforbruk til husholdninger som mottok bostøtte i 2020 og tilsvarende for den laveste inntektsdesilen i denne gruppen. Vi ser at etter at kraftprisene begynte å bli høye tidlig i 2021 har variasjonen i forbruket mellom disse to gruppene forsvunnet, og husholdningene i desil 1 i fordelingen av ekvivalensvektet inntekt blant bostøttemottagere bruker akkurat like mye strøm som gjennomsnittet for hele gruppen. Dette er en klar indikasjon på at disse husholdningene ikke har noe mer å gå på når det gjelder strømsparing uten betydelige effekter i form av redusert velferd.

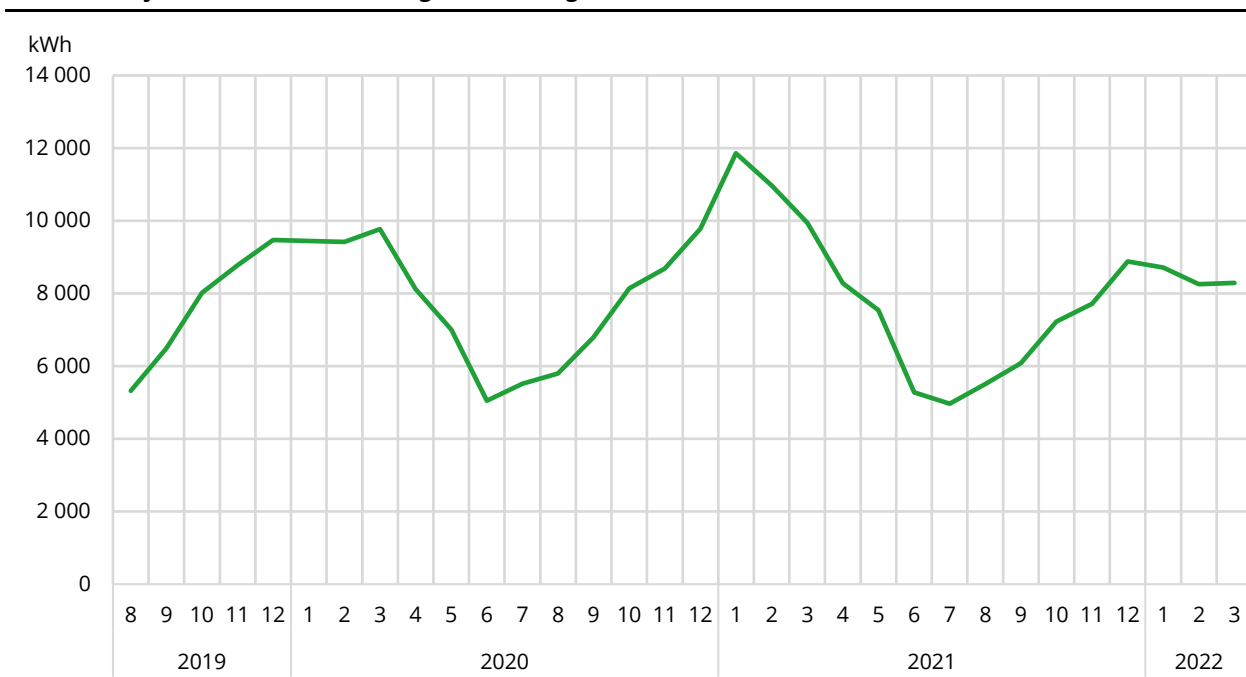
8. Jordbruksnæringen

Det ble også innført en egen strømstøtteordning for jordbruks- og veksthusforetak, tilsvarende den for husholdningssektoren, for å kompensere for de høye strømprisene vinteren 2021-2022. Vi har fått informasjon fra Landbruksdirektoratet om strømmålere ført opp i registeret for til støtteordningen for jordbruket, samt eventuelt støttegrunnlag og utbetalt strømstøtte. Vi har hentet informasjon om månedlig forbruk for disse målerne fra Elhub. Næringskode er hentet ut for de målere det er tilgjengelige data på dette i Elhub.

I dette avsnittet vil vi analysere effektene av de høye prisene og støtteordningen for jordbrukssektoren. Siden datagrunnlaget vårt for denne sektoren er mindre enn for husholdningssektoren, samt at vi mangler et verktøy til å beregne hva det temperaturkorrigerede forbruket ville vært uten høye priser og strømstøtte, blir analysene for denne sektoren ikke så utfyllende som for husholdningssektoren. Vi kan i prinsippet kun se på utviklingen i forbruket og utgiftene, med og uten støtte, etter foretak. For omtrent 62 % av utvalget kan vi også dele foretakene inn i den delen av næringen som driver med husdyrhold og den delen som driver dyrking. Foretak som er registrert å drive med begge deler er plassert i begge kategorier. Vi har ikke beregnet sparte utgifter og/eller tapt overskudd som følge av økte kostnader.

Vi starter med å se på utviklingen i gjennomsnittlig strømforbruk blant alle foretak⁴⁰ som er ført opp i registrert for som støtteordningen fra Landbruksdirektoratet, gjengitt i figur 8.1.

Figur 8.1 Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren, fra august 2019 til og med mars 2022. kWh



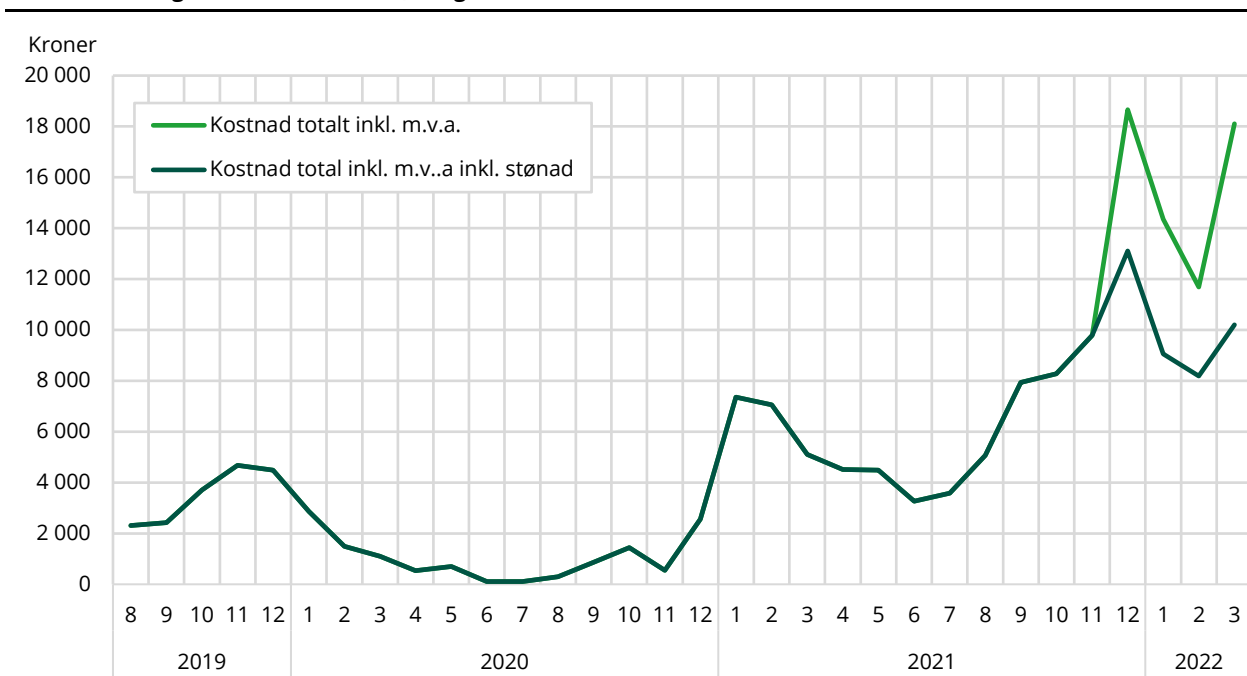
Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Vi ser fra figuren at forbruksvariasjonen over året mellom vinterne 2019-2020 og 2020-2021 ser ut til å følge temperatursvingningene, men at forbruket i 2021 og 2022 ser ut til å avvike fra dette mønsteret med et lavere forbruk enn forventet temperaturforholdene tatt i betraktning. Vi ser bl.a. at forbruket vinteren 2021-2022 var lavere enn vinteren 2019-2020, selv om sistnevnte vinter var mildere. Gitt at sektoren ikke har endret sammensetning i løpet av perioden kan det indikere at jordbruksnæringen reduserte strømforbruket som følge av de høye prisene, og det ser også ut som

⁴⁰ Forbruket for alle målere som er registrert på samme foretak er summert.

om de reduserte forbruket mer enn husholdningssektoren, hvor forbruket disse to vintrene var tilnærmet like høyt. Fra denne forbruksutviklingen vil vi forvente at utgiftene til kraft øker også i denne sektoren vinteren 2021-2022, men at denne økningen i utgiften vil være mindre enn for husholdningssektoren.

Figur 8.2 Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren inklusive merverdiavgift, eksklusive andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Norge. Kroner



Kilde: Landbruksdirektoratet, Elhub og Nord Pool.

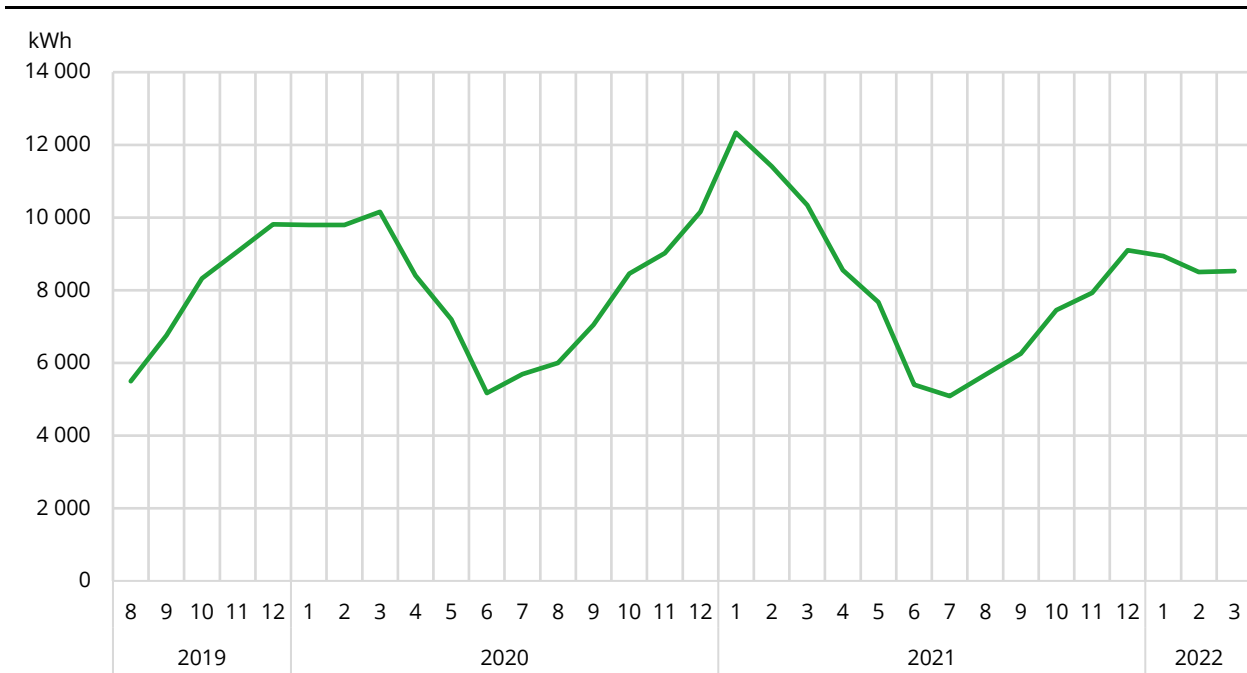
Figur 8.2 illustrerer utviklingen i gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak i jordbruksnæringen, med og uten strømstøtte.⁴¹ Vi ser en betydelig økning i utgiftene til kraft også i denne sektoren vinteren 2021-2022 og at en relativt stor andel av denne utgiftsøkningen dekkes av strømstøtteordningen.

Tallene illustrert i figurene 8.1 og 8.2 angir gjennomsnitt for foretak registrert i støtteordningen i hele landet. Strømprisene var imidlertid kun høy nok i Sør-Norge til å utløse strømstøtten, også i jordbrukssektoren. Foretakene som er lokalisert i Sør-Norge utgjør tilnærmet 90 prosent av det totale antallet foretak i jordbrukssektoren som er registrert i denne ordningen. Vi har derfor i figurene 8.3 og 8.4 gjengitt tilsvarende figurer for de foretakene som befinner seg i Sør-Norge.

Figur 8.3 viser tilsvarende utvikling i gjennomsnittlig strømforbruk per foretak i Sør-Norge som for hele landet, men reduksjonen i forbruket ser ut til å være større i sør enn for landet som helhet med en reduksjon i forbruket i desember 2021 på henholdsvis 12 prosent for foretak i Sør-Norge og 10 prosent reduksjon for hele landet sammenlignet med desember året før. Siden det er klart flere foretak i utvalget i Sør- enn i Midt- og Nord-Norge er forskjellen større når vi sammenligner tilsvarende tall mellom de to regionene, hvor foretakene i utvalget i de nordligste regionene av landet økte strømforbruket med 8 prosent fra desember 2020 til desember 2021 mens reduksjonen i forbruket for Sør-Norge var på 12 prosent (se tilsvarende figur i Vedlegg B, avsnitt B.7 for en sammenligning av forbruksmønstret mellom de to regionene).

⁴¹ Denne figuren inkluderer merverdiavgiften. For tilsvarende figur eksklusive merverdiavgift, se avsnitt B.7 i vedlegg B.

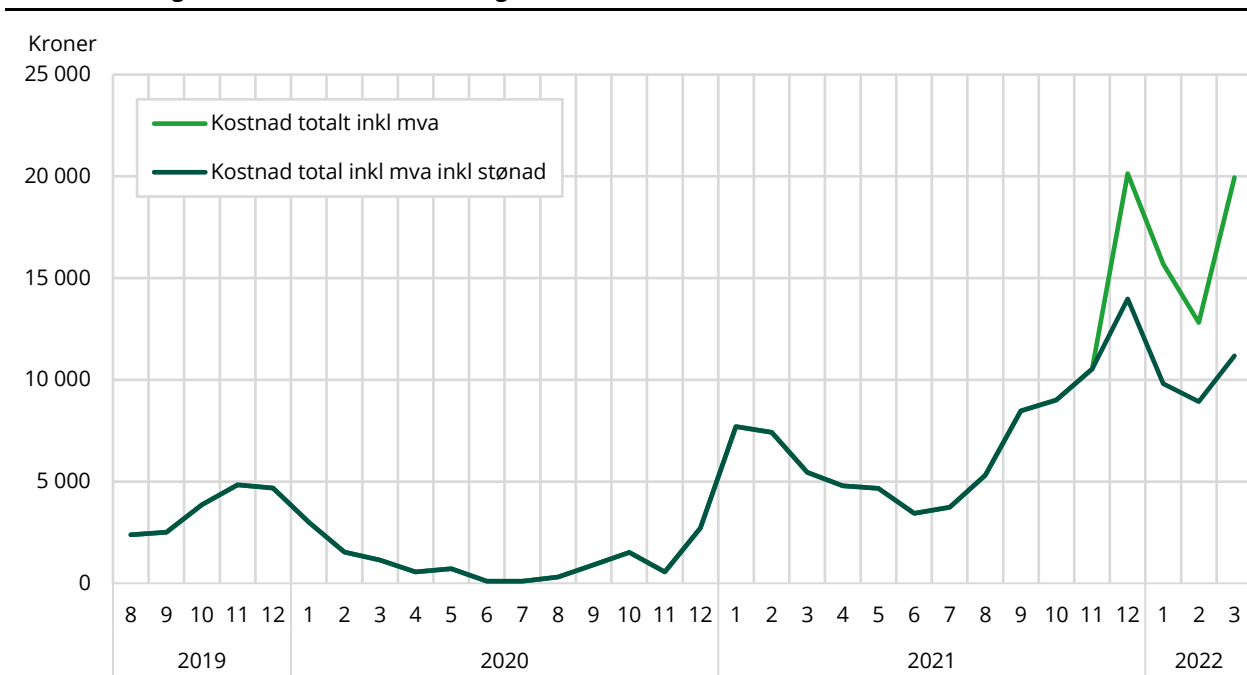
Figur 8.3 Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren, fra august 2019 til og med mars 2022. Sør-Norge, kWh



Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Dette gjenspeiles i utgiftsøkningen vist i figur 8.4, som er noe høyere for foretak i Sør-Norge enn for landsgjennomsnittet. Vi ser en økning i de kostnadene foretakene må bære selv på 81 prosent fra desember 2020 til desember 2021 for foretakene i Sør-Norge sammenlignet med en tilsvarende økning på 78 prosent for hele landet. Fordi de fleste foretakene i utvalget befinner seg i sør var stønadens andel av de totale kostnadene i desember 2021 tilnærmet like stor på landsbasis som for Sør-Norge, med henholdsvis 30 og 31 prosent.

Figur 8.4 Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren inkludert merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner



Kilde: Landbruksdirektoratet, Elhub og Nord Pool.

Effekten på strømforbruk av de høye strømprisene vinteren 2021-2022 var m.a.o. sterkere for foretakene i jordbruket enn de så ut til å være i husholdningssektoren. Det gjør at økningen i utgiftene som foretakene må bære selv økte mindre for denne næringen enn for husholdningssektoren, med en økning i gjennomsnittlig utgift på henholdsvis 81 % og 90% i desember 2021 sammenlignet med desember året før. Dette skjedde på tross av at støttens andel av den totale utgiften til kraft var høyere for husholdnings- enn for landbrukssektoren, med en støtteandel på henholdsvis 33 og 31 prosent. Dette indikerer at det samlet sett er en høyere prisrespons i jordbruksnæringen enn for husholdningene. Dette kan indikere at sparte utgifter er høyere i jordbrukssektoren enn for husholdningene.

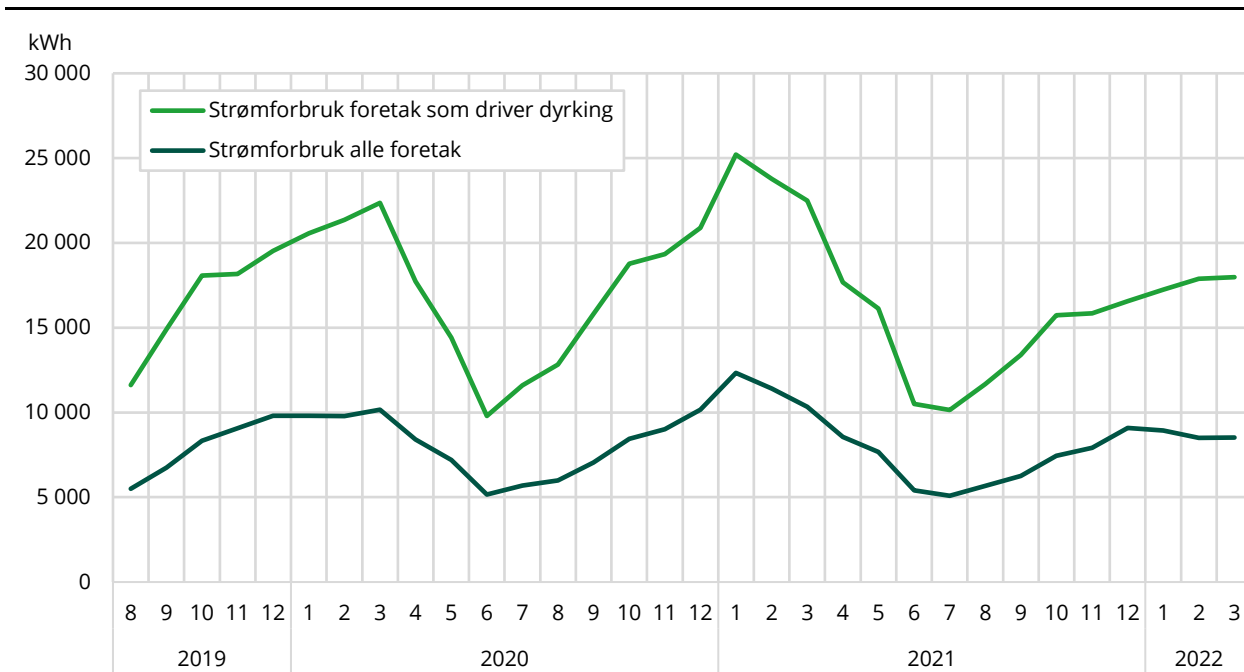
Siden vi ikke har noe verktøy til å beregne hva strømforbruket i denne sektoren ellers ville vært denne vinteren uten de høye kraftprisene har vi ikke muligheter til å beregne tilsvarende figurer som i kapittel 6 for denne sektoren..

8.1. Dyrking

Vi ønsker også å se på forskjeller i forbruksmønster mellom ulike typer jordbruksproduksjon siden strømintensiviteten varierer kraftig mellom ulike sektorer. Her er det spesielt veksthusnæringen som vi forventer bruker mye strøm mens dyrehold er forventningsmessig mindre kraftintensiv. Vi vil derfor i resten av dette kapittelet se på forskjeller i forbruksmønster og -nivå i ulike deler av næringen, og hvordan det påvirker effekten av de høye prisene og strømstøtteordningen.

Først ser vi på den delen av jordbruket som driver dyrking av planteprodukter, inkludert drivhus. Figur 8.5 viser utviklingen i gjennomsnittsforbruket for jordbrukssektoren i utvalget og for foretak som driver dyrking i Sør-Norge.

Figur 8.5 Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking (inkludert drivhus) og for jordbruksnæringen generelt i Sør-Norge, fra august 2019 til og med mars 2022, kWh

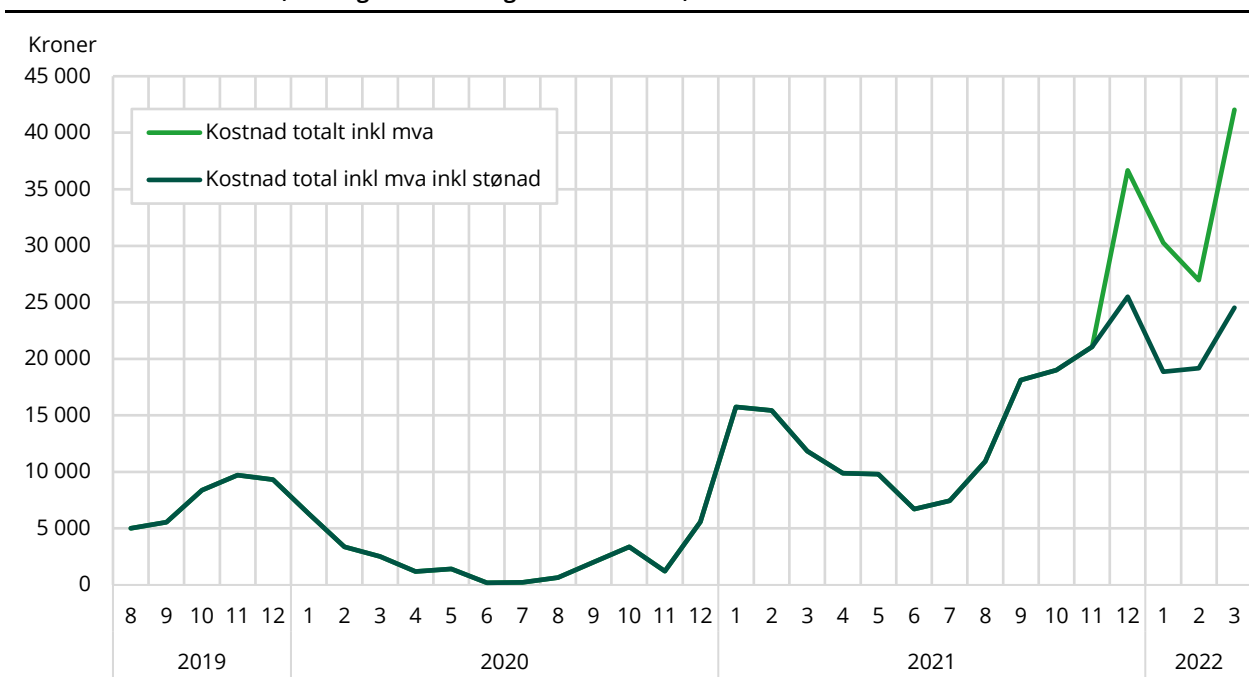


Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Vi ser at forbruket blant foretak som driver dyrking er langt høyere og har en større variasjon over året enn resten av jordbrukssektoren, samt at de har et betydelig høyere forbruk på sommeren. F.eks. hadde dyrkingssektoren i vårt utvalg et gjennomsnittsforbruk som var 95 prosent høyere enn den samlede jordbrukssektoren i vårt utvalg i juni 2021. Også i denne sektoren ser vi en tydelig

reduksjon i forbruket som følge av de høye prisene vinteren 2021/2022. Dyrkingssektoren hadde en reduksjon i gjennomsnittsforbruket på 21 prosent fra desember 2020 til desember 2021 sammenlignet med en 12 prosents reduksjon for jordbrukssektoren generelt i Sør-Norge i vårt datagrunnlag. Vi ser også at forbruksmønsteret over året avviker fra jordbruket generelt, ved at forbruket stiger utover våren (som den gjorde våren 2020 og 2022) dersom været er kaldt selv om prisene er høye. Alt dette indikerer at dyrkingssektoren er mer kraftintensiv enn resten av jordbrukssektoren generelt. Mye av disse forskjellene skyldes trolig bruk av strøm til drivhus, men vi har ikke detaljert nok informasjon i dette datamaterialet til å skille mellom veksthus og annen planteproduksjon.

Figur 8.6 Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking i Sør-Norge, inkludert merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, inklusiv og eksklusiv strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner



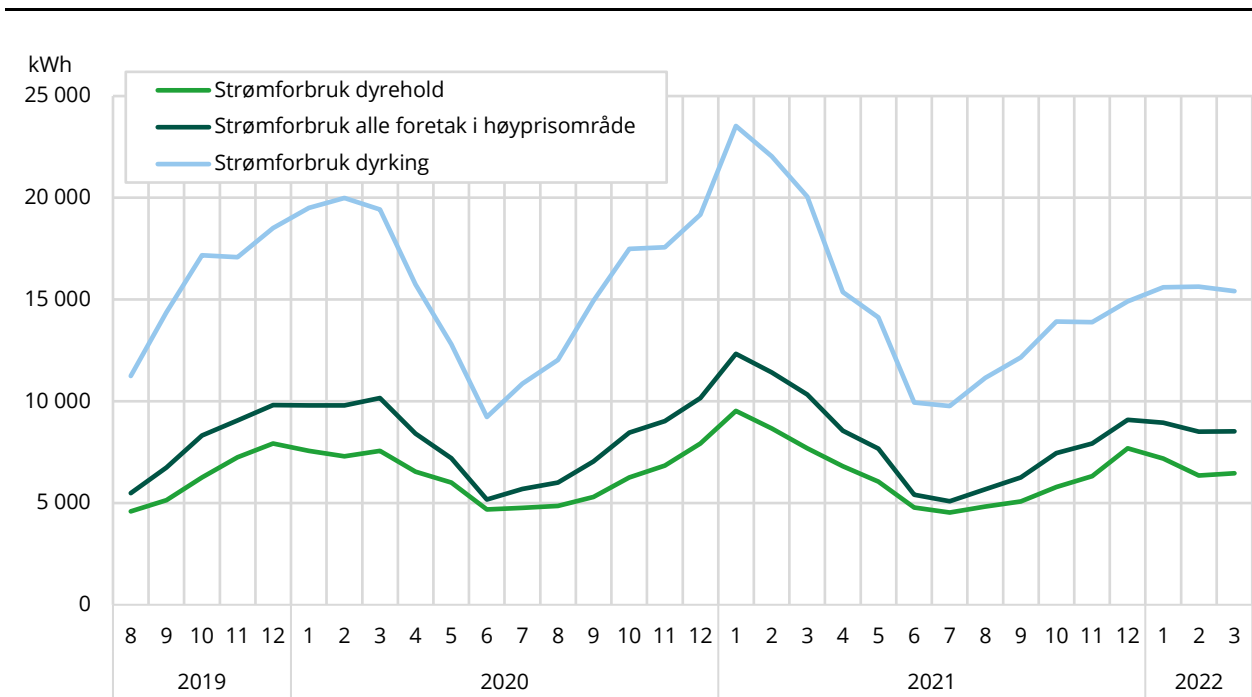
Kilde: Landbruksdirektoratet, Elhub og Nord Pool.

Kostnadsutviklingen til kraft for planteproduksjon i Sør-Norge følger det samme mønsteret som for resten av jordbrukssektoren, men nivået på gjennomsnittskostnaden er langt høyere (se figur 8.6). For eksempel var gjennomsnittskostnaden uten strømstøtte 111 prosent høyere i dyrkingssektoren enn for jordbruket i Sør-Norge generelt i mars 2022.

8.2. Dyrehold

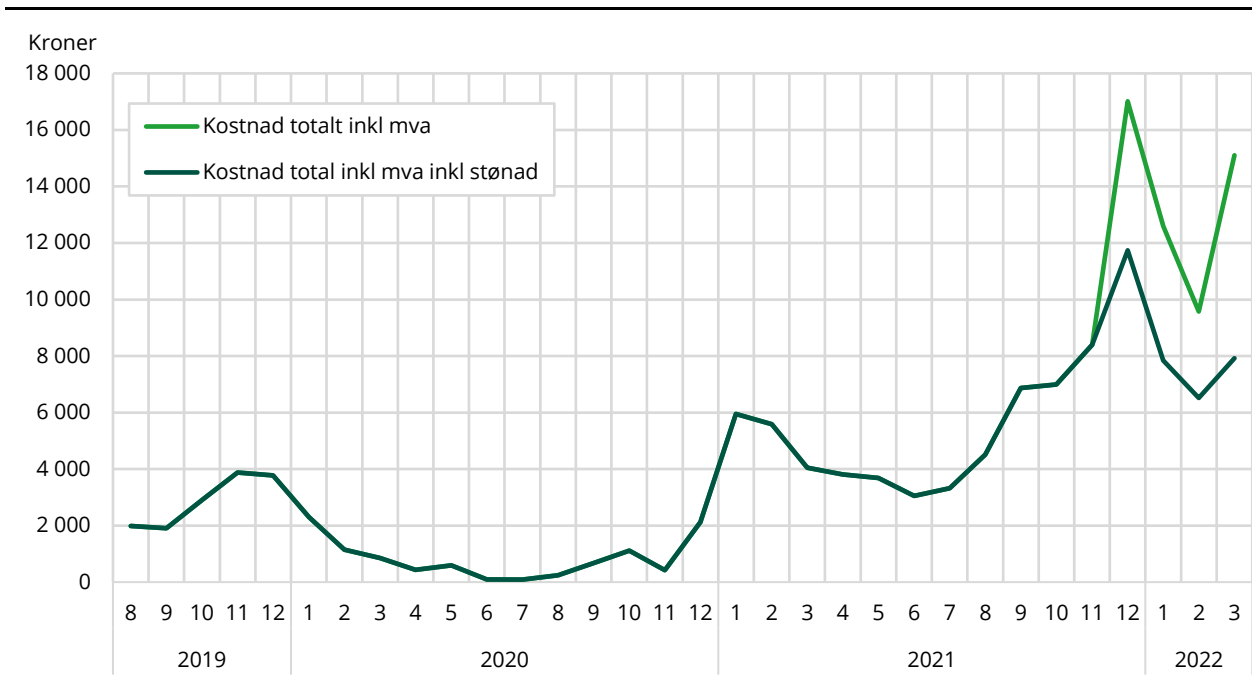
For den delen av jordbruket som driver dyrehold er forbruksnivået langt lavere enn for dyrking av planteprodukter og noe under jordbrukssektoren generelt i Sør-Norge. Dette er illustrert i figur 8.7, som viser gjennomsnittlig forbruksutvikling for jordbrukssektoren generelt, foretak som driver dyrehold og de som driver planteproduksjon i Sør-Norge. Vi ser også at selv om dyrkingssektoren i gjennomsnitt har et mye høyere forbruk, er det den delen av jordbrukssektoren som driver dyrehold som dominerer forbruksmønsteret for sektoren generelt. Vi ser også at foretak som driver dyrehold har en kraftigere reduksjon i forbruket på våren 2022, både sammenlignet med jordbrukssektoren generelt og spesielt sammenlignet med foretak som driver planteproduksjon.

Figur 8.7 Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking, som driver med dyrehold og for landbruksnæringen generelt i Sør-Norge, fra august 2019 til og med mars 2022, kWh



Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Figur 8.8 Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver husdyrhold i Sør-Norge, inkludert merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, inklusiv og eksklusiv strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner



Kilde: Landbruksdirektoratet, Elhub og Nord Pool.

Figur 8.8 viser utviklingen i gjennomsnittlige utgifter til kraft blant foretak som driver dyrehold i Sør-Norge. Vi ser det samme mønsteret som for resten av næringen, med unntak av et lavere utgiftsnivå generelt, og spesielt på våren 2022. Sammenligner vi utgiftene til foretak som driver dyrehold med foretak som driver planteproduksjonen og med hele sektoren, hadde planteproduksjonen et gjennomsnittlig utgiftsnivå til kraft uten strømstøtte som var 178 prosent høyere i mars 2022, mens

landbrukssektoren generelt hadde et utgiftsnivå som var 32 prosent høyere i gjennomsnitt, enn foretak som drev husdyrproduksjon.

Når det gjelder strømstøttens andel av de totale kostnadene til kraft varierte den også noe mellom ulike deler av landbrukssektoren, med en andel på 44, 42 og 48 prosent for henholdsvis jordbruksnæringen i Sør-Norge under ett, foretak som driver planteproduksjon og foretak som driver husdyrproduksjon. Det innebærer at foretak som driver husdyrhold får en relativt sett større andel av sine kraftkostnader dekket av strømstøtten enn planteproduksjonen, selv om de har en betydelig lavere kostnad til kraft totalt. Det er med andre ord store forskjeller i hvordan ulike deler av jordbruksnæringen ble rammet av de høye kraftprisene. Foretak som driver husdyrhold ble minst rammet i prosent og fikk en større andel av kostnadene dekket av strømstøtten. Vi vet imidlertid ikke fra dette om strømstøtten har vært mer eller mindre viktig for lønnsomheten i disse delene av jordbruksnæringen, siden det også avhenger av marginene i produksjonen og andre overføringer fra staten. Vi har dessverre ikke data til å si noe om disse forholdene i dette datamaterialet, og kan derfor ikke konkludere noe om de samfunnsøkonomiske konsekvensene for lønnsomheten i jordbrukssektoren basert på denne analysen.

9. Oppsummering og konklusjoner

9.1. Bakgrunn

Vinteren 2021-2022 økte kraftprisene i Sør-Norge. Fra en situasjon med lav kraftpris i hele landet i 2020, økte kraftprisen i Sør-Norge markant mot slutten av 2021. Denne økningen i elspotprisen kom i hovedsak i prisområdene i Sør-Norge. For disse prisområdene sett under ett lå gjennomsnittlige elspotpris 345 prosent høyere i mars 2022 enn i marsmåned året før.

Flere typer støtteordninger ble innført ved inngangen til 2022 for å kompensere strømkundene for de høye strømprisene. Blant annet innførte regjeringen i januar 2022 strømstønadsordninger med virkning fra og med desember 2021 for husholdningskunder og for jordbrukssektoren (se kapittel 3 for en beskrivelse av disse stønadsordningene).⁴² Strømstønadsordningen ble utformet slik at den samlede tilbakebetalingen avhenger av den gjennomsnittlige månedlige elspotprisen i prisområdet hvor konsumenten bor. Stønad gis bare dersom gjennomsnittlig elspotpris overstiger 70 øre per kWh eksklusive merverdiavgift i prisområdet. Det gis ikke stønad for forbruk over 5 000 kWh per måned per målepunkt for husholdningskundene og 20 000 kWh per måned per målepunkt for jordbrukskunder. For veksthus gjelder ingen øvre grense for forbruk som kan dekkes. Stortinget vedtok også å øke bevilgningen til bostøtte for å avhjelpe situasjonen med høye strømpriser for bostøtteberettigede med lave inntekter og høye utgifter (se avsnitt 3.1 for en nærmere beskrivelse av denne ordningen).

I forbindelse med Regjeringens gjennomgang av kraftsituasjonen har Olje- og energidepartementet gitt oppdrag til ulike institusjoner om å analysere ulike aspekter ved situasjonen i kraftmarkedet denne vinteren. SSB har analysert virkninger av høye strømpriser for ulike typer husholdninger, både i form av økte utgifter og effekter på forbruket, og gitt en evaluering av stønadsordningene til husholdninger og jordbruksnæringen. Betydningen for husholdningene skulle drøftes ut fra husholdningenes inntekt, størrelse og sammensetning, egenskaper ved boligen, geografisk plassering og muligheter for bruk av alternativer til strøm i oppvarmingen. Videre skulle en evaluering av stønadsordningen vurdere samfunnsøkonomiske konsekvenser og fordelingsvirkninger. Evalueringen skulle også inneholde en analyse av hvordan strømstønadsordningen og de ekstraordinære bostøttetiltakene hadde samvirket.

9.2. Data og analyse

Til analysene har vi brukt data på husholdningsnivå basert på informasjon om månedlig strømforbruk for husholdninger som er registrert med en strømmåler i Elhub-registeret (se avsnitt 4.1 for en beskrivelse av dataene). Vi har også koblet på karakteristika ved den enkelte husholdning og bolig, inkludert informasjon om inntekt og overføringer fra Boforholdsregisteret. For å beregne endringen i forbruket har vi benyttet estimeringsresultater bak simuleringmodellen SOLEL+ (se Dalen mfl., 2022) for å temperatorkorrigere strømforbruket. Kombinasjonen av disse datakildene og verktøyene gjør det mulig å gi en relativt omfattende analyse av konsekvensene av de høye strømprisene og strømstønadsordningen for husholdningene. For jordbrukssektoren har vi kun tilgang til informasjon om strømforbruk fra Elhub og beregnet strømstøtte fra Landbruksdirektoratet, og analysen for jordbrukssektoren er derfor mer begrenset.

Analysene i denne rapporten tar utgangspunkt i kraftprisen, dvs. den delen av strømprisen som er hovedårsaken til de høye sluttbrukerprisene vinteren 2021-2022. Det vil si at vi kun ser på en del av

⁴² I tillegg til strømstønadsordningen ble det vedtatt en reduksjon i elavgiften, en økning i bostøtten og flere andre støttetiltak rettet mot husholdningene.

strømutgiftene, nemlig utgiftene til kraft. Den samlede strømprisen husholdningene betaler vil i tillegg inneholde nettleie og avgifter, og vil avhenge av typen kontrakt forbrukeren har med kraftselskapet. Men siden de fleste husholdningskontraktene avhenger av elspotprisen vil denne gi en god tilnærming til utviklingen i husholdningenes strømutgifter.

I de fleste analysene ser vi på hvordan gjennomsnittlig forbruk og utgift til kraft varierer mellom ulike husholdningsgrupper; etter inntekt, boligstørrelse og -type, familiestørrelse og -type, samt over prisområder i landet. Siden det kun er husholdningene i de sørlige prisområdene som opplevde en kraftpris som oversteg grensen for at strømstønaden ble initiert (70 øre per kWh) denne vinteren, er de fleste av analysene basert på disse husholdningene.

For å beregne de samfunnsøkonomiske konsekvensene av prisøkningen og strømstønaden trenger vi også et anslag på hva forbruket ville vært denne vinteren med mer normale priser (se avsnitt 4.2 for en diskusjon). Til dette må vi gjøre noen kontrafaktiske beregninger av forbruket ved hjelp av tidligere estimeringsresultater (se avsnitt 4.3 for en diskusjon). Basert på det observerte forbruket og beregninger av hva det ville vært med andre priser, er vi i stand til å beregne endringen i forbruket som følge av prisendringene, samt de ulike konsumentoverskuddene, ved hjelp av de dataene vi har.

I disse analysene studerer vi kun etterspørselssiden av kraftmarkedet og vi ser kun på de initiale effektene for husholdningene og jordbrukssektoren i form av utgiftsøkninger og andre velferds-effekter. Målsetningen er å gi en god beskrivelse av hvordan økningen i kraftpriser vinteren 2021-2022 påvirket disse strømkundene. Disse analysene vil derfor være partielle og deskriptive i den forstand at det ikke blir gjort noen evalueringer av hva som er optimal politikk, beregninger av priseffekter i kraftmarkedet, eller noen diskusjoner av hvordan politikken påvirker andre deler av økonomien.

9.3. Oppsummering av resultater

Vi starter med en beskrivelse av husholdningskundene, og utviklingen i gjennomsnittlig forbruk og utgifter til kraft for alle husholdningskundene sett under ett, og diskuterer forskjellene i disse størrelsene mellom de sørlige og nordlige prisområdene (disse resultatene presenteres i avsnitt 5.1). Vi finner at forbruket i Sør-Norge vinteren 2021-2022 ligger på samme nivå som den noe mildere vinteren 2019-2020, noe som indikerer at husholdningene har redusert forbruket som følge av de høye strømprisene, mens i nord er forbruket mer som forventet basert på temperaturene. Resultatene viser at utviklingen i gjennomsnittlige utgifter til kraft i stor grad følger utviklingen i elspotprisene. Vi ser også at forbruksnivået har stor effekt på husholdningenes kraftutgifter. De høye strømprisene i de sørlige prisområdene førte til at kraftutgiftene for husholdningene i sør økte betraktelig, mens utgiftene i nord var tilnærmet som før. Det førte til en økt forskjell mellom forbruket og utgiftene til kraft i sør og nord vinteren 2021-2022. Strømstønaden reduserte kraftutgiftene for husholdningene i sør betraktelig, men siden prisen i de nordlige prisområdene var til dels betydelig lavere enn terskelverdien på 70 øre per kWh i observasjonsperioden (se tabell 3.1), medførte det at kraftutgiftene for husholdningene i sør lå betydelig høyere enn i nord, selv med strømstønad.

Vi har også analysert hvordan utviklingen i forbruk og utgifter varierer med inntekt (se avsnitt 5.2), karakteristika ved husholdningen og boligen (se avsnitt 5.3) og for spesielt utsatte grupper (se avsnitt 5.4). Vi finner at strømforbruket øker entydig i gjennomsnitt over inntektsgrupper med inntektsnivået i gruppen, men fra figur 5.7 ser vi en betydelig variasjon i forbruket på alle inntektsnivåer. Det er med andre ord mange husholdninger med lav og midlere inntekt som har høyt strømforbruk og mange husholdninger med høy inntekt som har et relativt lavt strømforbruk.

Dette skyldes at strøm er et nødvendighetsgode.⁴³ Det meste av husholdningers strømforbruk er gitt ut i fra grunnleggende behov knyttet til bl.a. oppvarming, kjøling av matvarer, varmtvann og belysning, og vil variere med bl.a. antall individer, boligkarakteristika og utetemperaturer og ulike muligheter for substitusjon i oppvarmingen. Vi finner også at frem til sommeren 2021 var forskjellene i utgift mellom de ulike innteksgruppene relativt stabil, men etter at kraftprisene steg kraftig har spredningen i kraftutgiftene økt. Denne trenden ser vi både med og uten strømstønad.

For å analysere hvor tung denne utgiftsøkningen var å bære og hvor viktig strømstønaden var for husholdningenes økonomi, har vi sett på utviklingen i budsjettandelen i de ulike inntektsdesilene (figurene 5.11 – 5.13). Vi finner at de høye kraftprisene har vært tunge å bære, spesielt for de laveste inntektsdesilene hvor budsjettandelen til kraft denne vinteren ville kommet opp i 11 prosent av disponibel inntekt uten strømstønad mot 3,2 og 2,4 prosent de to foregående vintrene.⁴⁴ Men også i de midtre innteksgruppene var budsjettandelen høy, og du må helt opp til den høyeste inntektsdesilen for å finne budsjettandeler som var lavere enn for den laveste inntektsdesilen foregående år. Vi ser også at strømstønaden var viktig for husholdningenes økonomi i alle innteksgrupper, men spesielt for husholdningene med lavest inntekt. Men selv om strømstønaden reduserte budsjettandelen til kraft betraktelig, er budsjettandelen til kraft fremdeles svært høy i de laveste innteksgruppene (7,7 prosent i desil 1 og 4,5 prosent i desil 2). For husholdningene i nord økte budsjettandelen til kraft marginalt denne vinteren, og nivået på budsjettandelen i desil 2 i nord er lavere enn for øverste inntektsdesil i sør, selv etter strømstønaden.

Vi finner også at forbruket øker i gjennomsnitt med størrelsen på boligen (figur 5.14), mens forbruksintensiteten (dvs. forbruk per m²) er høyere i mindre boliger (figur 5.15). Vi ser også en tendens til at husholdningene i de største boligene sparer mer strøm enn husholdningene i de minste boligene. Dette indikerer at det er i de største boligene det er enklest å gjøre sparetiltak, enten i form av substitusjon mellom strøm og andre varmekilder som ved i oppvarmingen, eller i form av andre sparetiltak som å la rom stå kalde. På tross av at sparingen ser ut til å øke med boligstørrelse øker strømutfgiftene og stønadsutbetalingene med boligstørrelsen. Går vi nærmere inn på årsakene til dette, ser vi det samme mønsteret når vi deler husholdningene inn etter boligtype. Husholdninger i eneboliger og våningshus har klart høyere forbruk enn husholdninger i blokkleiligheter.⁴⁵ Dette er viktig, fordi andelen av husholdningene som har muligheter til å bytte mellom strøm og en alternativ oppvarmingskilde, og som dermed kan skifte til andre energikilder ved høye kraftpriser, er langt høyere i eneboliger og våningshus enn i blokkbebyggelse, med en andel som kan bruke ved på henholdsvis 80 og 19 prosent i 2012 (Bøeng mfl., 2014). Tilsvarende vil strømutfgiftene og nivået på strømstønaden være høyest for eneboliger og våningshus, fordi forbruket er høyest her. Noe av dette skyldes at forbruket øker med boligareal og antall husholdningsmedlemmer. Både boligareal og husholdningsstørrelse er i gjennomsnitt høyere for eneboliger og våningshus enn andre typer boliger. Vi finner også i figur 5.25 at viktigheten for husholdningenes økonomi målt ved budsjettandelen av høye priser og strømstønad er ganske lik uavhengig av størrelsen på husholdningen med unntak av en-personhusholdninger, hvor både budsjettandelen til kraft og strømstønaden var høyere enn for andre husholdninger. Dette skyldes at disse husholdningene kun har én inntekt, samtidig som det eksisterer stordriftsfordeler i store deler av husholdningsproduksjonen: Både til oppvarming, varmtvann, kjøling, frysing og matlaging.

Til slutt har vi sett på hvordan ulike utsatte grupper påvirkes av de høye prisene og strømstønaden, beskrevet i avsnitt 5.4 og kapittel 7. Gruppene vi ser på er trygdemottakere, husholdninger med små

⁴³ Et nødvendighetsgode er et gode med uelastisk etterspørsel, dvs. at forbruket endres lite når prisen på godet endres. At et gode er et nødvendighetsgode betyr ikke at man ikke kan spare på dette godet, bare at nyttereduksjonen av denne sparingen er større enn ved sparing på konsumet av goder som ikke er nødvendighetsgoder.

⁴⁴ Gitt antagelse om at markedsprisene ville vært de samme uten en situasjon med strømstønad.

⁴⁵ Energiintensiteten er imidlertid lavere i blokk enn i enebolig/våningshus for en gitt størrelse på boligen, fordi man i blokkleiligheter har færre ytre flater som bidrar til varmetap.

barn, eneforsørgere og husholdninger som mottar bostøtte. Vi ser at for alle disse gruppene, med unntak av husholdninger med små barn, er forbruket lavere enn for gjennomsnittet slik at de får en lavere utgift til kraft og utbetalt stønad enn gjennomsnittshusholdningen. Samtidig utgjør utgiftene de har, og stønaden de får, en større andel av budsjettet deres i gjennomsnitt og vil derfor være av større betydning for disse gruppenes økonomi. Budsjettandelen for disse gruppene ligger på nivå med de to laveste inntekstdesilene. Husholdninger med små barn har i gjennomsnitt utgifter og budsjettandeler til kraft omtrent som husholdninger i desil 5 og 6 (se figurene 5.31 og 5.12), og avviker derfor, i gjennomsnitt, fra de andre særgruppene vi ser på. Vi finner også at de ekstraordinære bostøtteutbetalingene til husholdninger som fikk bostøtte i 2020 er høyere (målt i kroner) enn de gjennomsnittlige utbetalingene fra strømstønadsordningen til disse husholdningene. Siden disse støttebeløpene gis på to ulike måter (som en inntektsoverføring eller som en prisreduksjon), vil strømstønaden gi et større utslag på budsjettandelen til kraft enn den ekstraordinære bostøtten, men effekten av den ekstraordinære bostøtten vil trolig være viktigere for disse husholdningenes økonomi generelt.

Resultatene som er diskutert over (presentert i kapittel 5) er kun basert på observasjoner, og vi trenger derfor ikke å gjøre noen ekstra beregninger utover det som allerede finnes i dataene. Men for å kunne si noe om de samfunnsøkonomiske effektene av denne prisøkningen og strømstønaden trenger vi å beregne hva strømforbruket ville vært med en mer «normal» prisutvikling. Dette for å gi et anslag på endringen i strømforbruket, dvs. strømsparingen, og velferdseffektene som følge av situasjonen vinteren 2021-2022 (se kapittel 6). Vi finner en betydelig strømsparing i gjennomsnitt, men den er klart større i gjennomsnitt for husholdninger i eneboliger og våningshus sammenlignet med husholdninger i blokk. Vi ser at husholdninger i blokkleiligheter begynte å spare da prisene begynte å stige kraftig, men da strømstønaden ble innført reduserte disse husholdningene sparingen betydelig, mens husholdningene i eneboliger og våningshus fortsatte å spare og økte denne sparingen også etter at strømstønaden ble innført. På den andre siden tok det litt tid før strømsparingen kom i gang i eneboligene, men når det først skjedde fortsatte de å spare selv om prisen med strømstønad gikk ned. Det kan være flere årsaker til dette (se avsnitt 9.4 for en diskusjon), men det som er klart er at etter at strømstønaden ble innført er det ikke lengre en entydig sammenheng mellom nivået på strømsparingen og nivået på kraftprisen, både inklusive og eksklusive strømstønad, for husholdningene som bor i eneboliger eller våningshus.

I avsnitt 6.2 beregnes de initiale effektene for husholdningenes velferd av de høye prisene og strømstønaden, gjennomsnittlig utgift for staten til stønaden under forutsetning av at stønaden ikke har noen effekt på annet offentlig tjenestetilbud eller skattefinansieringskostnad, samt effekten på de samfunnsøkonomiske konsekvensene av at husholdningene tilpasser seg strømstønaden som om det var en reduksjon i kraftprisen. Hvor store disse konsekvensene er, og hvordan de fordeler seg på ulike komponenter, avhenger av hvilke forutsetninger vi gjør om husholdningenes tilpasning til de nye prisene. Vi ser fra analysen over at det er en viss sammenheng mellom strømsparingen og strømprisen, spesielt i blokkbebyggelse og i tiden før strømstønaden, men denne sammenhengen er ikke like klar for eneboligene og våningshus, spesielt ikke etter at stønaden ble innført. Det indikerer at husholdningene ikke nødvendigvis ser på strømstønaden som en ren prissubsidie, men vi kan ikke si noe om hvordan den enkelte husholdningen tilpasser seg. Av den grunn ser vi på de samfunnsøkonomiske konsekvensene av de høye kraftprisene og strømstønadsordningen under to ulike forutsetninger om husholdningenes atferd; at de enten ikke tilpasser seg strømstønaden i det hele tatt, kun kraftprisen, og tilfellet hvor de har rasjonelle og perfekte forventninger om nivået på strømstønaden og tilpasser seg den som en ren priseffekt. Disse to tilfellene vil gi ytterpunktene for de samfunnsøkonomiske konsekvensene, mens den virkelige tilpasningen trolig ligger et sted imellom.

Både i tilfellet hvor husholdningene ikke tar strømsubsidien i betraktning i det hele tatt i sin tilpasning og hvor de perfekte og rasjonelle forventninger om strømsubsidien og tilpasser seg den

som en reduksjon i prisen, vil det husholdningene unngår av kostnader som følge av strømsparingen være relativt lite i forhold til økningen i kostnaden som følge av økte kraftpriser og størrelsen på tapet av komfort de får som følge av redusert strømforbruk. Dette er en klar indikasjon på at strøm er et nødvendighetsgode, og veldig mange husholdninger har hatt vanskelig for å redusere forbruket uten relativt store nyttetap. De velger derfor å redusere forbruket av andre goder (dvs. øke strømavgiftene) framfor å spare strøm (som fører til tap av komfort).

Dersom husholdningene ikke tilpasser seg strømstøtten i det hele tatt vil den per definisjon ikke medføre noen effektivitetstap for samfunnet som følger av prisvridende effekter. De partielle samfunnsøkonomiske kostnadene i dette tilfellet reduserer seg til tapet av konsumentoverskudd for husholdningene som følger av de høye prisene. Alle de samfunnsøkonomiske effektene øker med inntektsdesiler fordi gjennomsnittsforbruket øker med inntektsdesil, men den relative viktigheten av alle disse velferdseffektene målt som andel av husholdningens disponible inntekt reduseres med inntekten. Ser vi på tilfellet hvor husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en prissubsidie, får vi et effektivitetstap som følge av de prisvridende effektene av strømstønaden i tillegg til tapet av konsumentoverskudd for husholdningene som følge av økte priser. Vi finner at reduksjonen i nyttetapet til husholdningene er lavere når de tilpasser seg strømstønaden som en prisendring med rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden, men de samfunnsøkonomiske kostnadene vil øke på grunn av de prisvridende effektene som følge av husholdningenes tilpasning til strømstønaden.

I jordbruk- og veksthusnæringene ser vi også en kraftig økning i kraftutgiftene vinteren 2021-2022 sammenlignet med tidligere vintre. Videre ser vi store forskjeller i nivået på strømforbruket avhengig av om det drives dyrehold eller planteproduksjon, hvor dyreholdet har et klart lavere strømforbruk. Dette gjenspeiles også i utgiftene til kraft og strømstøtteutbetalingene til disse foretakene. Det er også klare indikasjoner på at det foregår en ikke ubetydelig reduksjon av forbruket som følge av de høye prisene, men siden vi ikke har noen god metode for å temperatur-korrigere strømforbruket i ulike deler av landbrukssektoren, er vi dessverre ikke i stand til å kvantifisere denne strømsparingen.

9.4. Konklusjoner

Vi ser at husholdningene i alle de berørte prisområdene har fått en kraftig økning i utgifter og budsjettandeler til kraft. Vi finner at både forbruket av strøm, utgiftene til kraft og utbetalingene over strømstønadsordningene øker i gjennomsnitt over innteksgrupper, mens viktigheten for husholdningenes økonomi målt ved hjelp av budsjettandelen reduseres med inntekten. Vi ser at de høye prisene, også med stønadsordninger, har vært tyngst å bære for husholdninger med lave inntekter. Vi ser også tegn til at de forbruksendringene som ble gjort i lavinntekts-husholdningene, og spesielt for husholdninger i blokk, var tunge å bære for disse husholdningene ved at sparingen i disse husholdningene ble redusert da strømstønaden ble introdusert (se diskusjonen av figur 6.3). Det er rimelig å anta at dette skyldes at de har lite å gå på ved at de allerede har et relativt lavt forbruk, samtidig som de har færre muligheter for substitusjon og strømsparing.

Det er stor variasjon i strømforbruket mellom ulike husholdninger, ikke bare i gjennomsnitt mellom grupper, men også internt i en gruppe. Store deler av strømforbruket vil i de fleste norske hjem være drevet av det man kaller nødvendighetsforbruk, og for denne delen av forbruket vil husholdningene oppleve store nyttetap når de forsøker å redusere forbruket. Det finnes imidlertid substitusjonsmuligheter til en del av dette nødvendighetsforbruket, som for oppvarming, som gjør at husholdningene har muligheter til å delvis vri seg unna de høye prisene også på kort sikt. I tillegg vil størrelsen på boligen relativt til antall husholdningsmedlemmer og typen bolig påvirke forbruket og hvor lett dette er å endre. Vi ser derfor stor variasjon ikke bare i forbruksnivået, men også i prisresponsen mellom ulike husholdninger. Det gjør at det finnes mange husholdninger med dårlig

økonomi som har fått store effekter på sin levestandard fordi de har store behov og små muligheter til å tilpasse forbruket. I den andre enden av skalaen vil vi finne velstående familier uten store behov og med store muligheter til å drive strømsparing. Det er viktig å merke seg at ikke alle har forbruk som er lett å redusere, og spesielt husholdninger i de laveste inntektsdesilene kan allerede ha gjennomført mange strømsparetiltak. Investeringer for å redusere strømforbruket på sikt er ofte utenfor det økonomiske handlingsrommet til mange lavinntektshusholdninger, noe som gjør andre typer virkemidler, som f.eks. subsidier til effektiviseringstiltak, viktige.

En annen konklusjon vi kan trekke fra våre analyser er at de aller fleste husholdningsgrupper har spart strøm som følge av høye strømpriser. I mange husholdningsgrupper utgjorde strømsparingen en relativt stor andel av det beregnede strømforbruket husholdningene ville hatt ved priser som tidligere vintre. Eksempelvis indikerer våre beregninger at en gjennomsnittshusholdning i inntektsdesilene 5 og 6 har brukt opp til 20 prosent mindre strøm i enkelte måneder vinteren 2021-2022 sammenlignet med hva de ville brukt med priser som tidligere vintre. Vi finner også indikasjoner på betydelige forbruksreduksjoner i jordbrukssektoren, selv om vi ikke er i stand til å gi et anslag på hvor store disse er i denne analysen. På den annen side ser vi, på tross av den kraftige pris- og utgiftsøkningen fortsatt et betydelig forbruk av strøm i husholdningene. På kort sikt har strømsparing store velferdseffekter for husholdningene og det er derfor begrenset hvor mye husholdningene ønsker, og kan, redusere forbruket på grunn av store velferdstap.⁴⁶ Vi ser klare tegn til dette i resultatene våre, ved at en stor andel av kostnadsøkningen ble tatt ut i økte utgifter til kraft og dermed redusert konsum av andre varer og tjenester. Husholdningene reduserer konsumet der hvor nyttetapet er lavest. Så når husholdningene velger å ta ut en større andel av dette velferdstapet som økte utgifter til strøm og mindre som velferdstap ved redusert strømforbruk (se diskusjonen av figur 6.13 og 6.14), er det en klar indikasjon på at mange ser på det strømforbruket de har som viktigere for deres velferd enn annet konsum på marginen.

Noen husholdningsgrupper har større muligheter for strømsparing enn andre. Dette gjelder spesielt husholdninger som bor i store eneboliger og våningshus som både har muligheter for å bruke alternativer til elektrisitet i oppvarmingen, samtidig som boligareal per husholdningsmedlem er høyere for disse husholdningene. Det gjør at mulighetene for å spare ved å la rom stå kalde, o.l. er mer tilgjengelig for denne typen boliger. Vi ser også at disse husholdningene fortsetter å spare selv etter at strømstønaden ble innført. Det kan være flere årsaker til dette. De kan ha endret vaner, det kan ha tatt tid å gjøre investeringer i energisparende utstyr og andre energivarer, de ser på tilpasningen sin over et lengre tidsrom enn en måned, eller at forvirring rundt strømstønadsordningen innebærer at de ikke klarer å gjennomskue hva den relevante strømprisen er. Vi vet ikke hva som er årsaken, men observerer at for husholdninger som kan spare strøm ved å bruke ved i oppvarmingen og la eksempelvis ubrukte rom stå kalde, ser vi klare tegn til at sammenhengen mellom strømsparingen og den reelle prisen på kraft (dvs. fratrukket strømstønaden) ikke lengre er entydig etter at strømstønaden ble annonsert og innført ved inngangen til 2022 (se figur 6.2).

I økonomisk teori forutsetter vi ofte rasjonelle forventninger og full informasjon om priser. I tilfellet med strømstønaden er dette en streng forutsetning, fordi utformingen av ordningen er kompleks og den informasjonen som gis fra media, kraft- og nettselskaper om hvilke priser som gjelder kan være forvirrende. Strømstønaden er en reduksjon i prisen på kraft, men gis som fratrukket fra den avregnede nettleien. Den kraftprisen kraftselskapet gir informasjon om, og som de bruker i beregninger av kraftutgiftene, er derfor forskjellig fra den kraftprisen kundene betaler til slutt. Dette fordi den kraftprisen kundene avregnes med (og som de får informasjon om fra kraftselskapet) er kraftprisen før stønad, mens informasjon om stønaden gis i forbindelse med utregningen av hvor mye av nettleien husholdningene skal betale.⁴⁷ I tillegg får ikke forbrukeren vite det faktiske nivået i

⁴⁶ På lengre sikt kan husholdningene investere i nytt oppvarmingsutstyr og/eller gjennomføre energieffektiviseringstiltak, noe som vil føre til redusert forbruk relativt til hva som er mulig med nåværende boligmasse og utstyrsbeholdning.

⁴⁷ Nettleien etter strømstønad kan bli negativ, noe som medfører at husholdningene får tilbakebetalt midler.

reduksjonen av prisen på kraft som følge av strømstønaden før etter at forbruket er gjort. Det er liten grunn til å tro at de fleste husholdninger er i stand til å tilpasse seg dette prisregimet på en rasjonell måte i økonomisk forstand. Det er derfor rimelig å anta at forvirring om hva kraftprisen egentlig er på konsumtidspunktet er noe av årsaken til at strømsparingen ikke lenger følger økningen i kraftprisen fratrukket stønad etter at strømstønaden ble innført. Det er imidlertid mulig at på lengre sikt vil husholdningene tilpasse seg stønaden i større grad, når effektene av stønadsordningene er mer kjent for forbrukerne.

Strømstøtteordningen har hatt stor innflytelse på husholdningenes økonomi og utgifter til kraft, og har vært spesielt viktig for husholdningene med de laveste inntektene. Men vi finner også at utbetalingene til strømstønad øker i gjennomsnitt over inntektsgrupper. Årsaken til dette er at gjennomsnittlig forbruk av strøm øker med inntekten. Noe av dette skyldes at gjennomsnittlig inntekt øker med størrelsen på husholdningen, men vi ser også at forbruket av strøm i gjennomsnitt øker med inntekten når denne er korrigert for husholdningsstørrelse (ekvivalensinntekt). Det gjør at strømstønadsordningen ikke har virket omfordelene. Denne sammenkoblingen av støtten mot forbruksnivået er også viktig med hensyn til effektivitetstapene som følge av strømstønaden. Vi finner en betydelig strømsparing når kraftprisene går opp, og at denne strømsparingen er størst for de husholdningene som bruker mest strøm og som har best substitusjonsmuligheter. Det at husholdningssektoren ser ut til å ha et betydelig strømsparepotensial gjør at en demping av prissignalene fra kraftmarkedet som følge av strømstønaden kan være problematisk med tanke på at signalene om knapphet fra energimarkedene ikke når fram til konsumentene og derfor utløser et lavere sparenivå enn hva det ville vært uten strømstønad. Resultatene våre indikerer at husholdningssektoren vinteren 2021-2022 sparte strøm, selv etter at strømstønaden ble innført, men vi vet ikke hva denne sparingen ville vært uten strømstønaden.

Ved implementering og utforming av en strømstønadsordning vil en avveining mellom de fordelingsmessige ulempene av en markedsløsning uten prisvridende subsidier, spesielt for husholdningene med lavest inntekt, og effektivitetshensyn i økonomien være viktig. I tillegg må man vurdere treffsikkerheten til ordningen i forhold til de gruppene man ønsker å nå, samt kostnadene ved administrasjon av ordningen.

9.5. Avsluttende bemerkninger

Diskusjonen over fokuserer på velferds- og fordelings effekter for husholdningene og jordbrukssektoren av de høye kraftprisene og strømstønadsordningen. Siden vi kun ser partielt på konsekvensene for enkeltgrupper og ikke for økonomien som helhet, diskuterer disse analysene ikke hva som er samfunnsøkonomisk optimal politikk, men gir en beskrivelse av de velferdsøkonomiske konsekvensene av prisøkningen og de politiske virkemidlene som faktisk ble gjennomført. En diskusjon av optimal politikk vil kreve en mer omfattende analyse av virkningene i hele økonomien enn det vi kan si noe om ved hjelp av disse analysene.

Vi gir heller ingen vurderinger av de politiske prioriteringene som ble gjort, men beskriver noen konsekvenser av dem. Dette fordi en slik vurdering vil kreve en analyse av hva som er politiske ønskelig, noe som ligger utenfor formålet med denne analysen. Vi påpeker imidlertid effektivitetstap der vi ser dem, men siden denne analysen er partiell (dvs. kun ser på de initiale effektene for en del av ett marked), vil mange av effektivitetstapene som følge av strømstønaden ikke komme fram i denne analysen. Det betyr ikke at de ikke finnes, bare at de ligger utenfor formålet med denne analysen å diskutere.

I disse analysene er vi ikke i stand til å skille om endringene i forbruket skyldes den initiale prisøkningen eller strømstønaden. Vi er derfor ikke i stand til å isolere tilbakevirkningseffekten (rebound-effekten) av dette virkemidlet for så se hvor sterk den har vært (se diskusjonen i avsnitt 4.2). Vi har grunn til å tro at responsen til den prisendringen strømstønaden medførte kan være

mindre enn til økningen i kraftprisen fordi det kan være vanskelig å gjennomskue på konsumtidspunktet hvordan den påvirker prisen på strøm, men vi er ikke i stand til å gi noe anslag på dette, kun peke på indikasjoner i dataene.

Det er også viktig å påpeke at vi heller ikke ser på effektene av disse etterspørselsendringene på kraftprisen i kraftmarkedet. Vi vil også minne om at vi kun har sett på utgiftene til kraft inkludert merverdiavgift, hvor sluttbrukerprisen på kraft er approksimert ved hjelp av elspotprisen. Dette vil gi en god tilnærming i gjennomsnitt, men det er rimelig å tro at husholdningenes utgifter til kraft er høyere enn det som er oppgitt her på grunn av at kraftleverandørene også skal ha en fortjeneste. I tillegg vil husholdningenes utgifter til strøm inkludere nettleie og andre avgifter, som kommer i tillegg til disse kraftutgiftene. Vi mangler også tall for fellesforbruk av strøm til oppvarming og varmtvann i borettslag og sameier som betales over husleien. Husholdningenes utgifter til strøm er med andre ord høyere enn de tallene som er oppgitt i denne analysen.

Denne analysen strekker seg over en relativt kort tidsperiode med høye priser, og de effektene vi har analysert er gitt de tilpasningene husholdningene ønsket å gjøre for en gitt boligmasse og oppvarmingsutstyr. Dersom det høye prisnivået holder seg over en lengre periode vil flere husholdninger ønske å gjøre investeringer i nytt utstyr og/eller oppgraderinger av nåværende oppvarmingsutstyr, samtidig som etterisolering og andre energieffektiviseringstiltak vil bli mer lønnsomt å gjennomføre. De konsekvensene som illustreres i denne rapporten er derfor gitt den tidshorizonten som analyseres, og effektene på strømsparingen kan derfor være større dersom kraftprisene holder seg høye over en lengre tidsperiode.

Denne analysen ser kun på en liten del av helheten, hvor både metodikk og datatilgang er begrensende faktorer. Resultatene må derfor leses og brukes med dette i tankene. De gir imidlertid et ganske detaljert bilde av hva som skjer i ulike husholdningsgrupper. Siden variasjonen i forbruket innenfor de fleste gruppene er relativt stor, gir det en rekke mulige interessante problemstillinger det er mulig å se nærmere på.

Referanser

- Bøeng, A.C., B. Halvorsen og B.M. Larsen (2014): "Kartlegging av oppvarmingsutstyr i husholdningene". Notater 45/2014, Statistisk sentralbyrå.
- Dalen, H.M, B. Halvorsen og B.M. Larsen (2022): "Strømproduksjon fra solcelleanlegg i norske husholdninger. Analyser av plusskunder basert på Elhub", Rapporter 2022/25, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B. and B.M. Larsen (2021): "Identifying drivers for the direct rebound when energy efficiency is unknown. The importance of substitution and scale effects", *Energy* Vol 222, 1 May. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.119879>
- Halvorsen, B. og R. Nesbakken (2003): Hvilke husholdninger rammes av høye strømpriser? En fordelingsanalyse på mikrodata, Rapporter 2003/20, Statistisk sentralbyrå.
- Johansson, P.-O. (1993): *Cost-Benefit analysis of environmental change*, Cambridge University Press, New York.

Vedlegg A. Relevante tidligere arbeider

- Bøeng, A.C., B. Halvorsen og B.M. Larsen (2013): "Fører energieffektivisering til uønskede adferdsendringer?". RØST 1/2013.
- Bøeng, A.C., B. Halvorsen og B.M. Larsen (2011): "Vil subsidiering av energieffektivt utstyr løse miljøproblemene?", Økonomiske analyser 5/2011, Statistisk sentralbyrå.
- Dalen H.M. og B. Halvorsen (2013): "Vi fryser for å spare energi", Økonomiske analyser 2/2013, Statistisk sentralbyrå.
- Dalen H.M. og B. Halvorsen (2013): "Ta hjemmetempen: Rapport fra Forskningskampanjen 2012". Rapporter 2013/19, Statistisk sentralbyrå.
- Dalen, H.M. og B.M. Larsen (2015): "Residential End-use Electricity Demand: Development over Time", *The Energy Journal* 36(4), 165-181.
- Dalen, H.M. og B.M. Larsen (2009): "Hvor mye energi bruker husholdningene til ulike formål?". Økonomiske analyser 2009/5, Statistisk sentralbyrå.
- Dalen, H.M. og B.M. Larsen (2009): "Formålsfordeling av husholdningenes elektrisitetsforbruk i 2006. Utvikling over tid 1990-2006". Rapporter 2009/34, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B. og B.M. Larsen (2001): "The Flexibility of Household Electricity Demand over Time", *Resource and Energy Economics* 23, 1-18.
- Halvorsen, B. og B.M. Larsen (2001): "Norwegian residential electricity demand. A microeconomic assessment of the growth from 1976 to 1993", *Energy Policy* 29, 227-236.
- Halvorsen, B., B.M. Larsen and R. Nesbakken (2010): "Is there a win-win situation in residential energy policy?", *Environmental and Resource Economics* 45, 445-457.
- Halvorsen, B., B.M. Larsen og R. Nesbakken (2005): "Lys og varme gjennom 43 år: Energiforbruket i norske boliger fra 1960 til 2003", Økonomiske analyser 5/2005, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B., B.M. Larsen og R. Nesbakken (2005): "Pris- og inntektsfølsomhet i ulike husholdningers etterspørsel etter elektrisitet, fyringsoljer og ved", Rapporter 2005/8, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B., B.M. Larsen og R. Nesbakken (2005): "Norske husholdningers energiforbruk til stasjonære formål 1960-2003. En diskusjon basert på noen analyser i Statistisk sentralbyrå", Rapporter 2005/37, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B. (2012): «Utviklingen i strømforbruket, prisleisomheten og strømmarkedet», Rapporter 2012/2, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B. og B.M. Larsen (2013): "Hvem eier varmepumpe og hva gjør det med strømforbruket?", Økonomiske analyser 2/2013, Statistisk sentralbyrå.
- Halvorsen, B., B.M. Larsen, H. Wilhite and T. Winther (2016): "Revisiting household energy rebound: Perspectives from a multidisciplinary study", *Indoor and Built Environment* 25(7), 1114-1123.
- Halvorsen, B. and B.M. Larsen (2021): "Identifying drivers for the direct rebound when energy efficiency is unknown. The importance of substitution and scale effects", *Energy* xx(x), pp-pp. Vol 222, 1 May. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.119879>
- Larsen, B.M. og R. Nesbakken (2005): "Formålsfordeling av husholdningenes elektrisitetsforbruk i 2001. Sammenligning av formålsfordelingen i 1990 og 2001". Rapporter 2005/18, Statistisk sentralbyrå.
- Larsen, B.M. og R. Nesbakken (2005): "Temperaturkorrigert formålsfordeling av husholdningenes elektrisitetsforbruk i 1990 og 2001". Rapporter 2005/40, Statistisk sentralbyrå.

Lillemo, S.C., F. Alfnes, B. Halvorsen og M. Wik (2013): "Households' Heating Investments: The effect of motives and attitudes on choice of equipment", *Biomass and Energy*, February.

Lillemo, S.C. og B. Halvorsen (2013): "The impact of lifestyle and attitudes on residential firewood demand in Norway", *Biomass and Energy*, February.

Lillemo, S.C., F. Alfnes, B. Halvorsen og M. Wik (2011): "Effekten av Enovas tilskuddsordning på endring av hovedenergikilde", *Bioenergi: fagtidsskrift for bioenergiforeningen* 2011/3, 28-29.

Lillemo, S.C., F. Alfnes, B. Halvorsen og M. Wik (2011): "Nordmenns holdninger til forskjellige oppvarmingssystemer", *Bioenergi: fagtidsskrift for bioenergiforeningen* 2011/5, 28-29.

Vedlegg B: Tilleggsfigurer og tabeller

I dette vedlegget legger vi med figurer som kan være av interesse for enkelte lesere, men som ikke er tatt med i hoveddelen av rapporten.

B.1 Overordnet beskrivelse av situasjonen

Tabell B.1 Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger, desember 2021 (inntektsvariable gjelder året 2020)

	Gj.snitt	St.avvik	Minimum	Maksimum
Strømforbruk	1 797	1 211	0	19 640
Alder	53	18	17	102
Antall personer i husholdningen	2,3	1,3	1	17
Inntekt etter skatt	730 454	656 812	-37 583 872	34 289 953
Sosialhjelp (bidrag og lån)	2076	16504	0	739 456
Bostøtte (kroner)	1038	6510	0	93 597
Ekvivalensvektet inntekt	457 673	317 317	0	14 287 480
Lavinntekt (EU60), (0,1)	0,10	0,29	0	1
Bruksareal	138	74	5	900
Byggeår	1972	37	1600	2020
Registrert som leietaker i boforholdsregisteret	0,15	0,35	0	1
Primærboligen er registrert som våningshus i boforholdsregisteret	0,08	0,27	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig i boforholdsregisteret	0,48	0,50	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig med hybel/sokkelleilighet i boforholdsregisteret	0,07	0,25	0	1
Blokk	0,24	0,43	0	1
Middeltemperatur	-1,3	4,3	-14,0	10,5
Minimumstemperatur	-13,1	4,3	-33,8	-1,8
Maksimumstemperatur	7,2	3,5	-8,7	20,7

Kilde: Boforholdsregisteret 2021 og Elhub

Deskriptiv statistikk for Sør-Norge

Tabell B.2. viser tilsvarende statistikk som tabell B.1, men kun for husholdninger i Sør-Norge (NO1, NO2 og NO5).

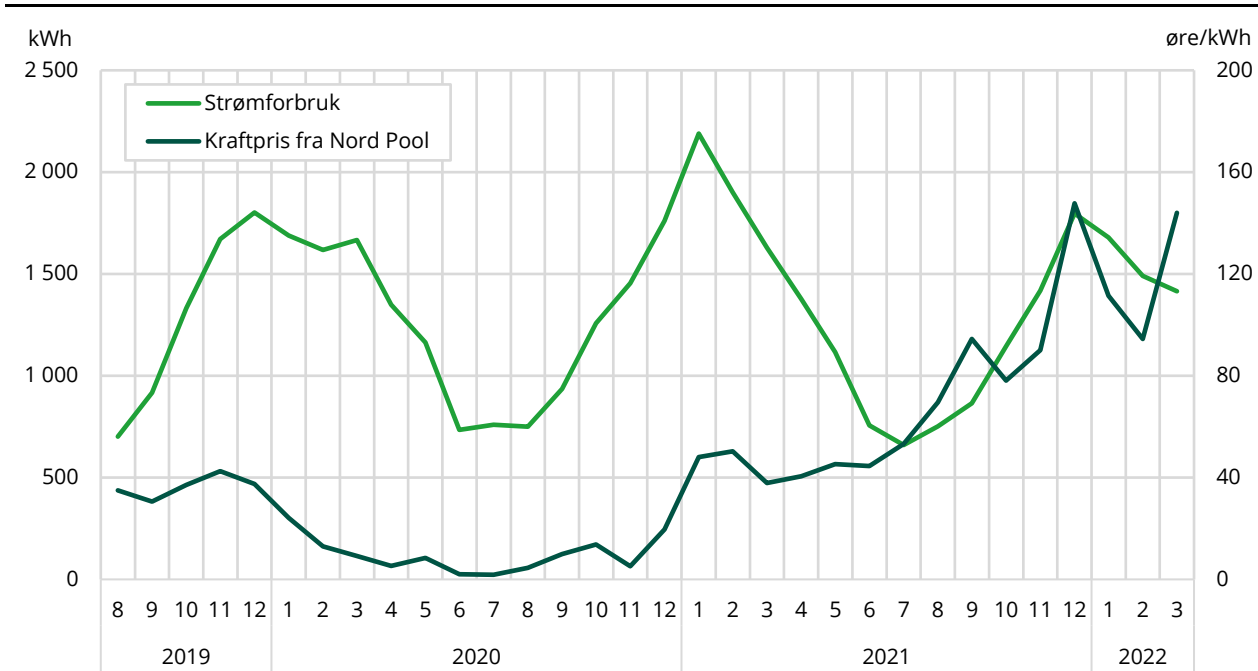
Tabell B.2 Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger i Sør-Norge, desember 2021 (inntektsvariable gjelder året 2020)

	Gj.snitt	Stand.avvik	Minimum	Maksimum
Strømforbruk	1 739	1 217	0	19 640
Alder	53	17	17	102
Antall personer i husholdningen	2,3	1,3	1	17
Inntekt etter skatt	736 555	702 264	-37 583 872	34 289 953
Sosialhjelp (bidrag og lån)	2 279	17 209	0	436 910
Bostøtte (kroner)	1 166	6 978	0	93 597
Ekvivalensvektet inntekt	462 693	332 780	0	14 287 480
Lavinntekt (EU60), (0,1)	0,10	0,30	0	1
Bruksareal	137	75	5	900
Byggeår	1971	38	1600	2020
Registrert som leietaker i boforholdsregisteret	0,15	0,35	0	1
Primærboligen er registrert som våningshus i boforholdsregisteret	0,07	0,26	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig i boforholdsregisteret	0,45	0,50	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig med hybel/sokkelleilighet i boforholdsregisteret	0,06	0,23	0	1
Blokk	0,27	0,44	0	1
Middeltemperatur	-1,2	4,5	-10,9	10,5
Minimumstemperatur	-12,6	4,1	-29,5	-1,8
Maksimumstemperatur	7,5	3,2	-5,8	11,6

Kilde: Boforholdsregisteret 2021 og Elhub

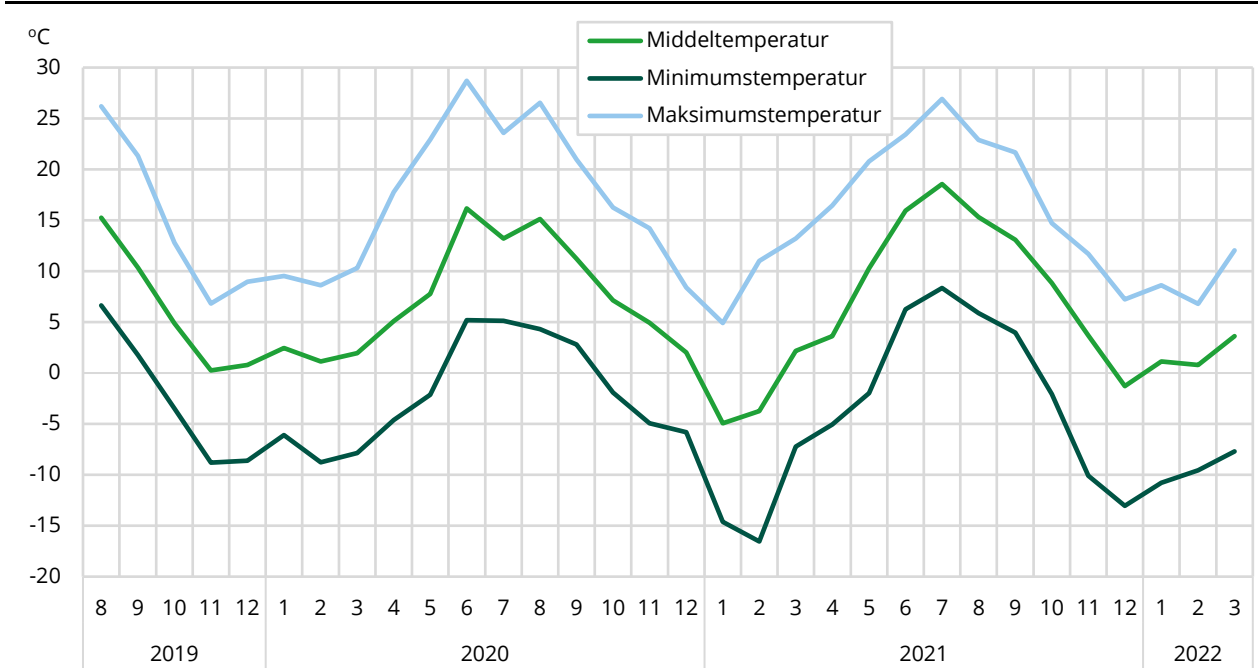
Figurer for forbruk og kraftpriser

Figur B.1 Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) og elspotpris (øre/kWh) i utvalget, august 2019 – mars 2022



Kilde: Elhub og Nord Pool

Figur B.2 Gjennomsnittlige utetemperaturer for husholdningene i utvalget, august 2019 – mars 2022, °C



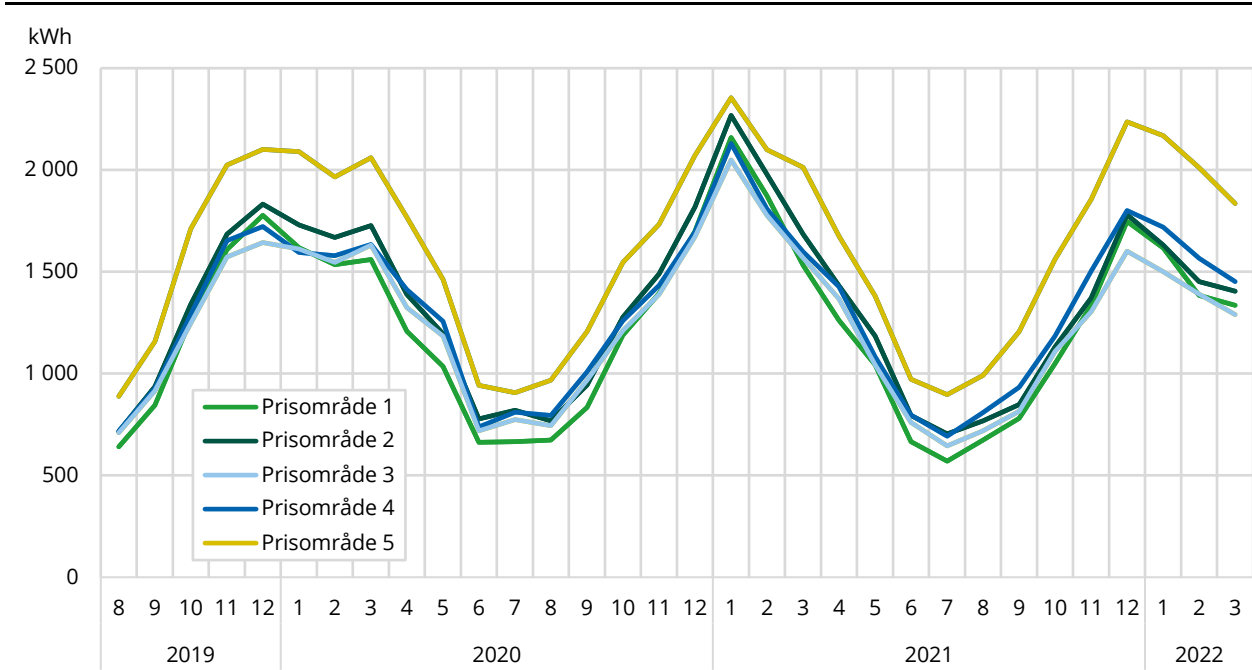
Kilde: Meteorologisk institutt og Elhub

Hvis vi sammenligner med husholdningene samlet sett (figur B.1) ser vi at strømforbruk og -priser i Sør-Norge er relativt likt for husholdningene under ett, mens det er mer forskjellig for husholdninger i Midt- og Nord-Norge. Årsaken til dette er at flere husholdninger er bosatt i Sør-Norge enn i resten av Norge. I våre data er 75 prosent av husholdningene bosatt i Sør-Norge.

B.2 Strømforbruk og -utgift etter geografisk område

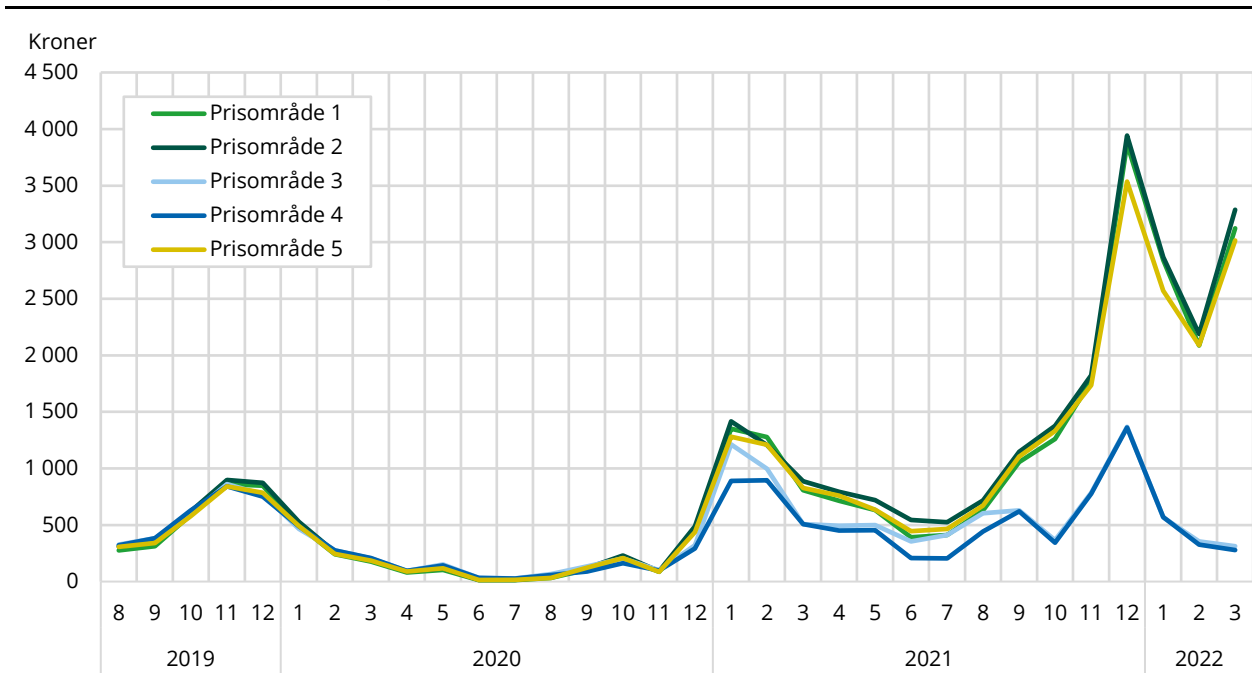
Strømforbruk, strømutfgift før stønad og strømforbruk etter stønad er vist i figurene B.3, B.4 og B.5 for de ulike prisområdene i Norge. Vi ser at det er liten forskjell mellom prisområdene i Sør-Norge, både når det gjelder forbruk og utgift. Figurene viser også det store utslaget av de høye strømprisene i Sør-Norge vinteren 2021/22 ved at forbruket varierer svært lite over tid sammenlignet med utgiften.

Figur B.3 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning i de ulike prisområdene, kWh



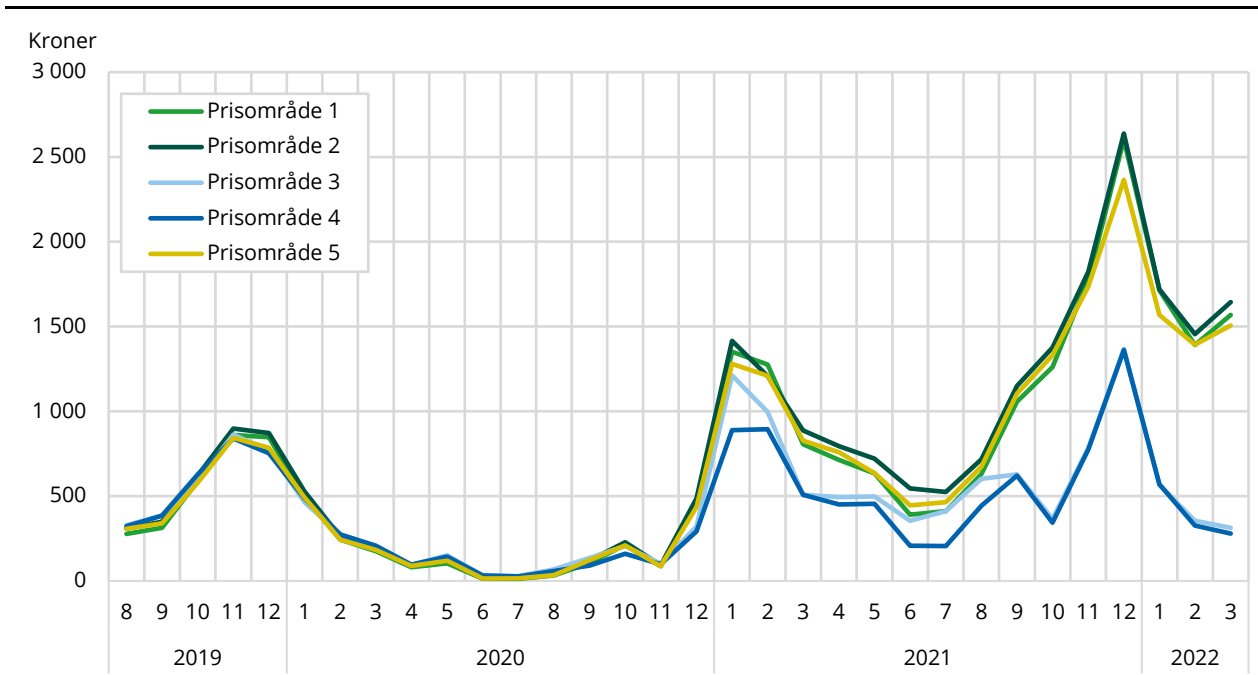
Kilde: Elhub og Nord Pool

Figur B.4 Gjennomsnittlig kraftutgift før strømstønad inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning i de ulike prisområdene, Kroner



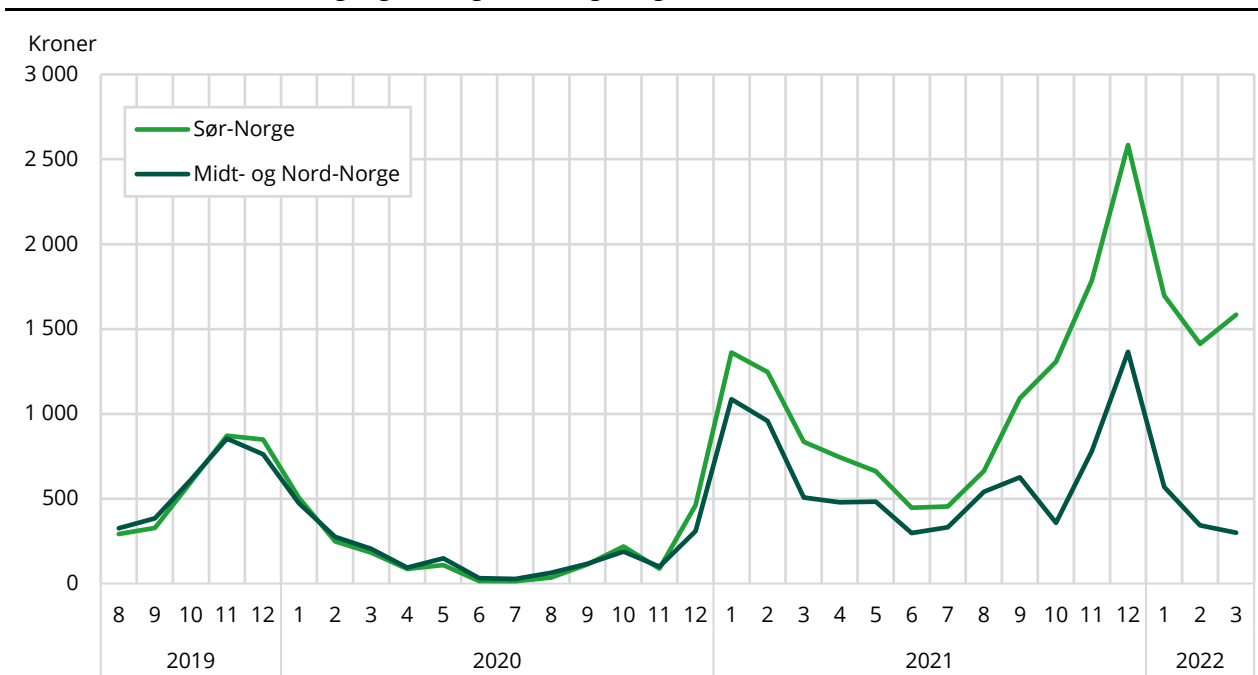
Kilde: Elhub og Nord Pool

Figur B.5 Gjennomsnittlig kraftutgift fratrukket strømstønad inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning i de ulike prisområdene, Kroner



Kilde: Elhub og Nord Pool

Figur B.6 Gjennomsnittlig kraftutgift inkludert strømstønad inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) i Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022. Kroner



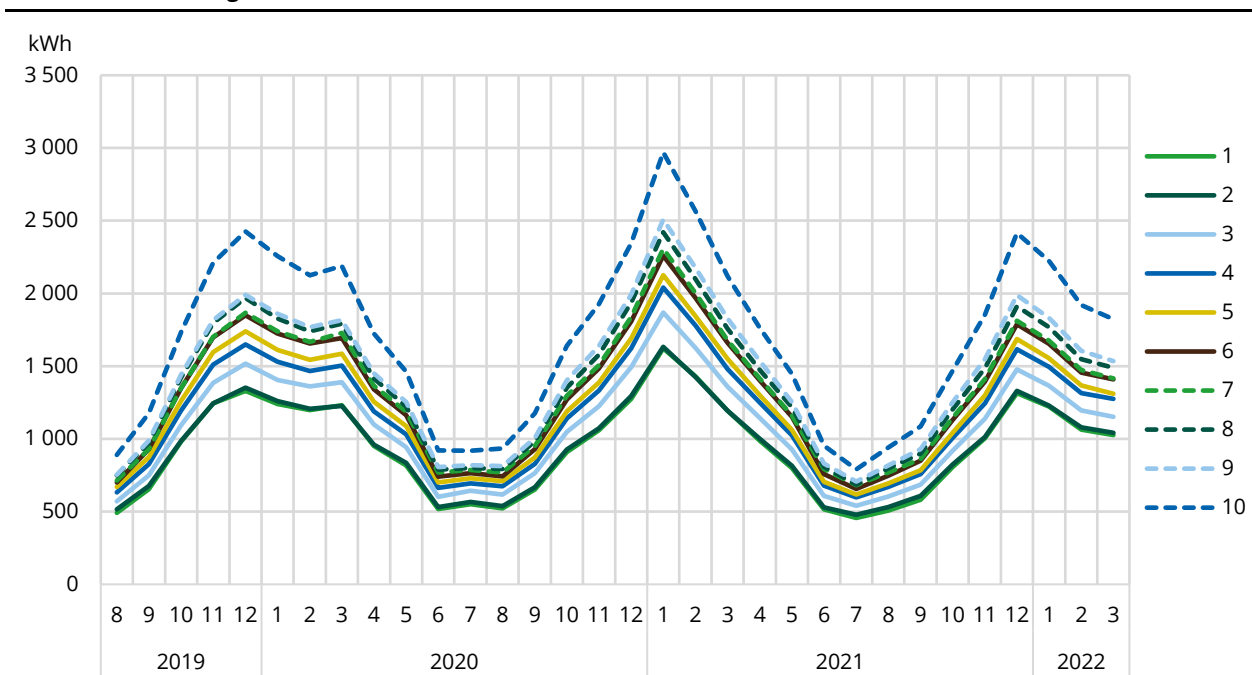
Kilde: Elhub og Nord Pool

B.3 Strømforbruk og -utgift etter ekvivalensvektet inntekt

Strømforbruk, kraftutgift før stønad, kraftutgift med stønad og budsjettandeler til kraft etter desiler for ekvivalentinntekt er vist i figur B.7, B.8, B.9 og B.10 for Sør-Norge. Figur B.11 og B.12 viser kraftforbruk og utgifter for resten av Norge.

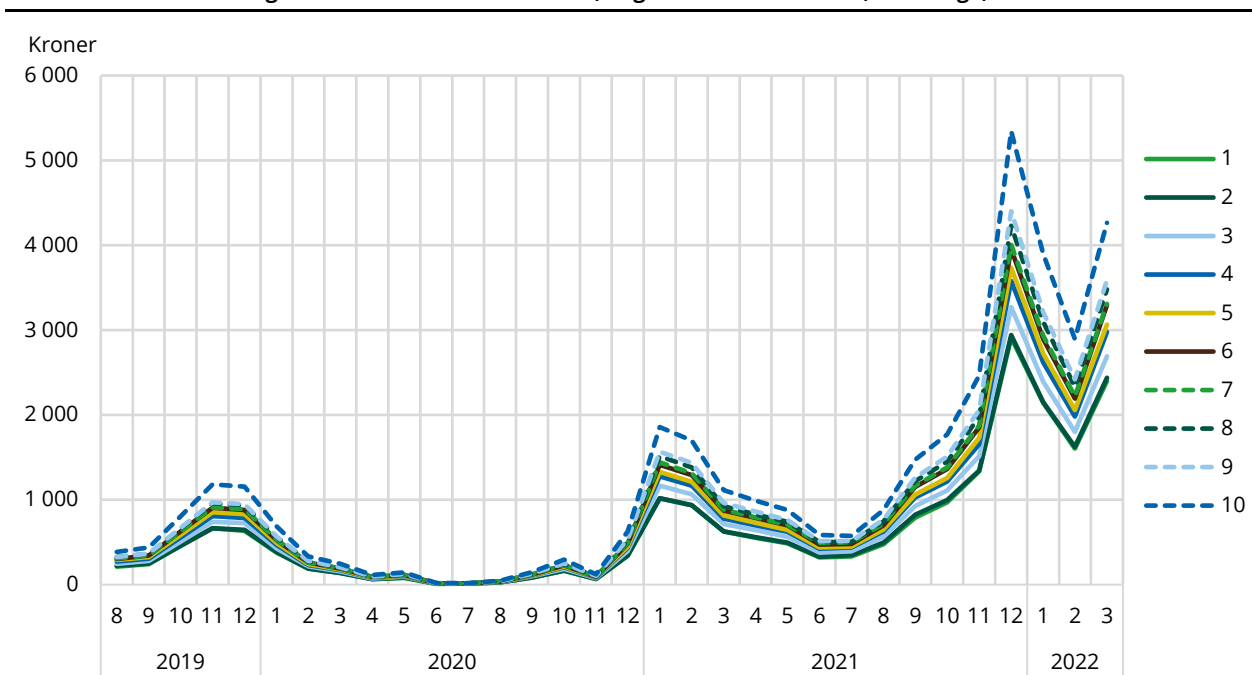
Figur B.13 og B.14 viser gjennomsnittlig strømforbruk per m² boligareal etter ekvivalentinntektsdesil for Sør-Norge og resten av Norge.

Figur B.7 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter ekvivalentinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh



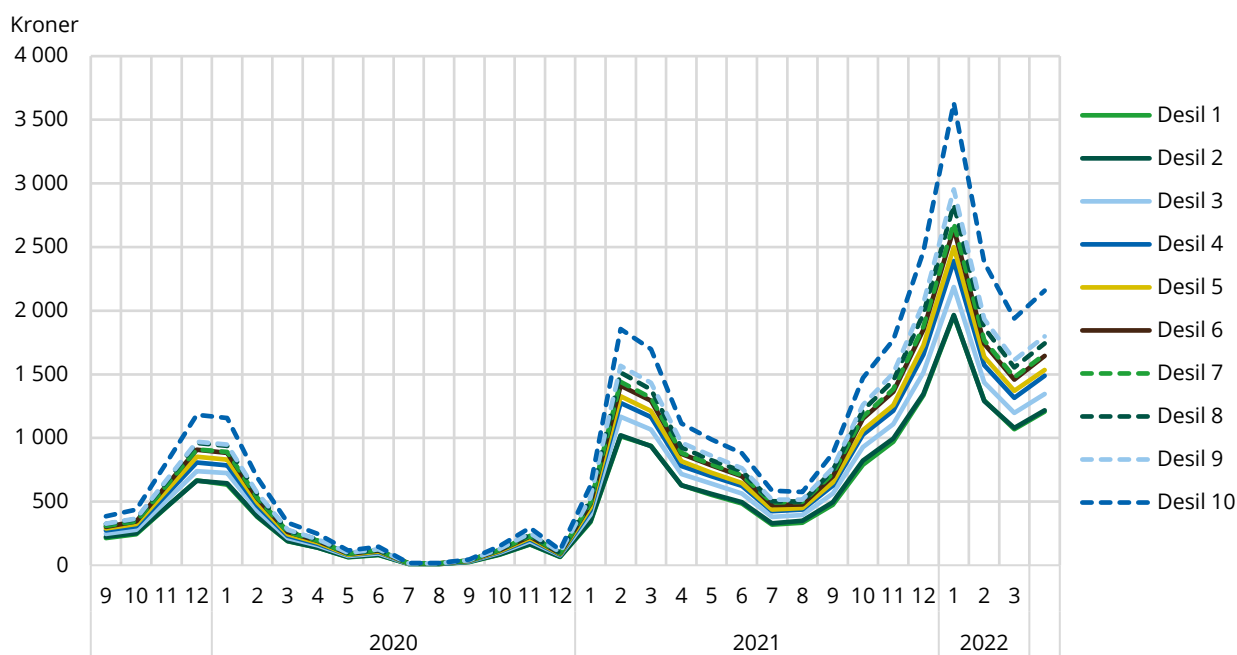
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.8 Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. uten strømstønad (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, Kroner



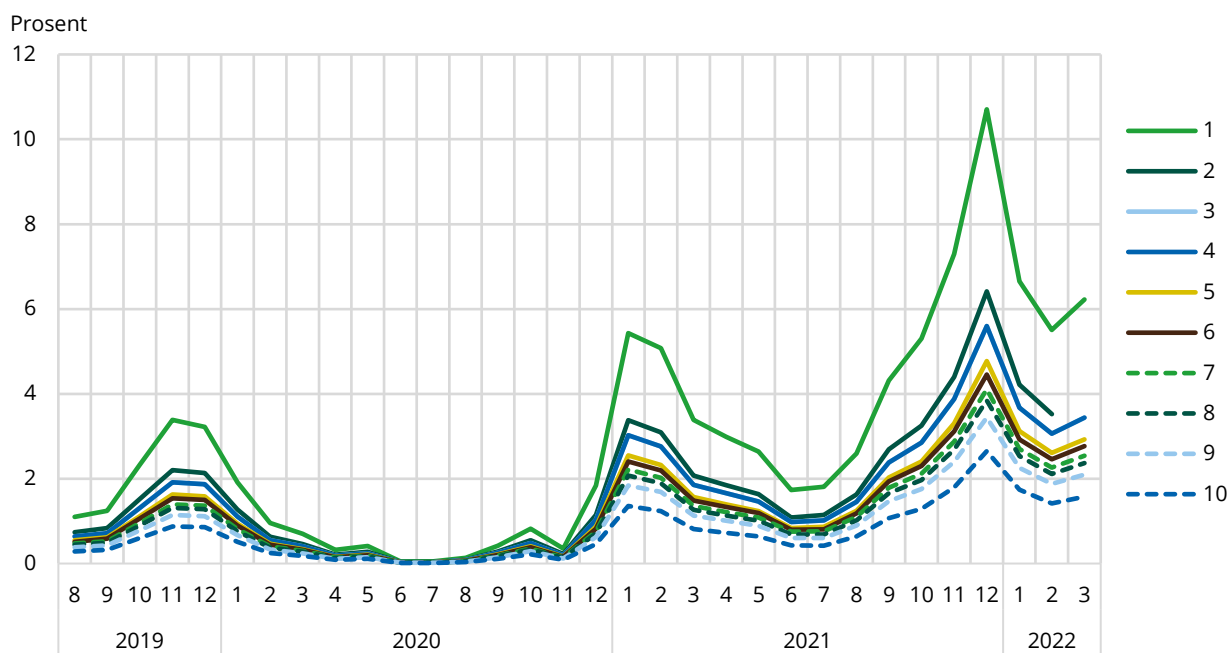
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.9 Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. med strømstønad (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, Kroner



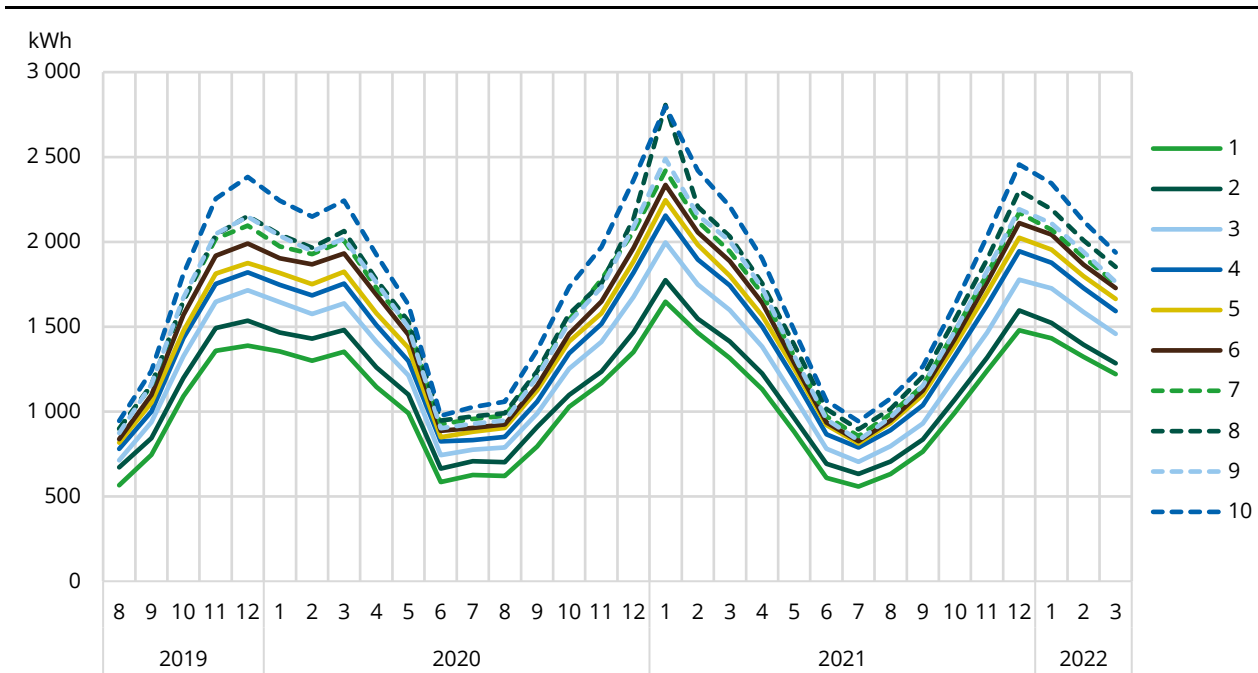
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.10 Budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. med stønad (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge.



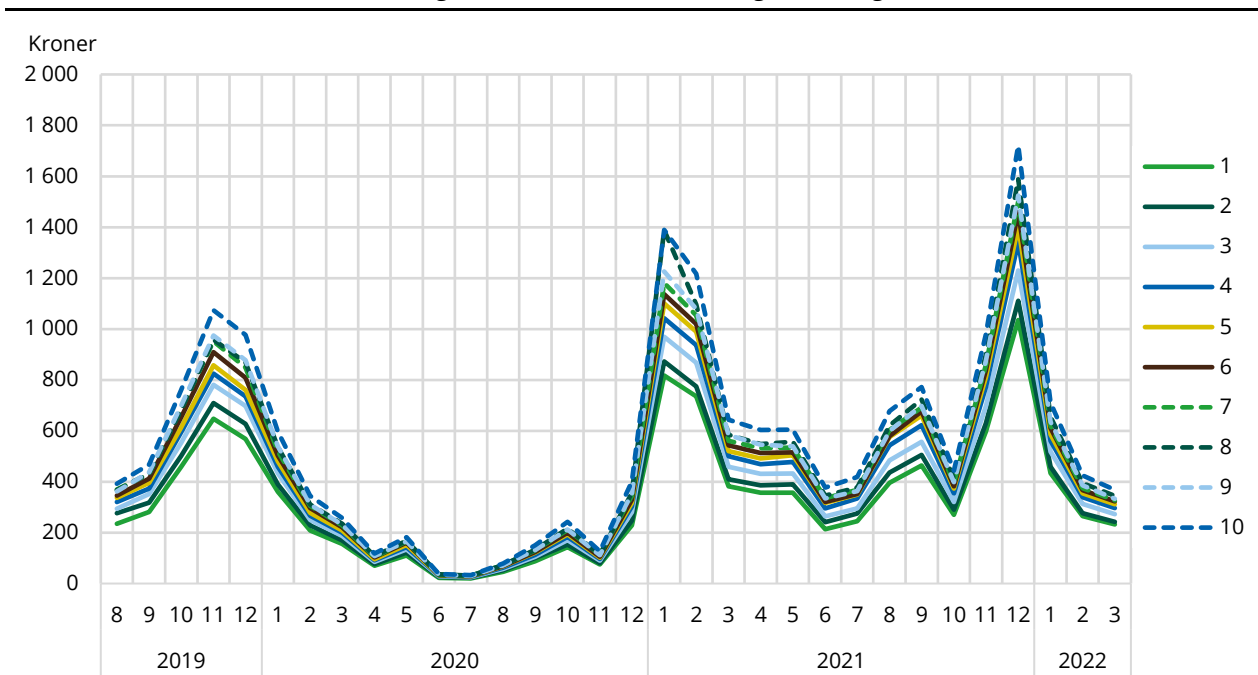
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.11 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh



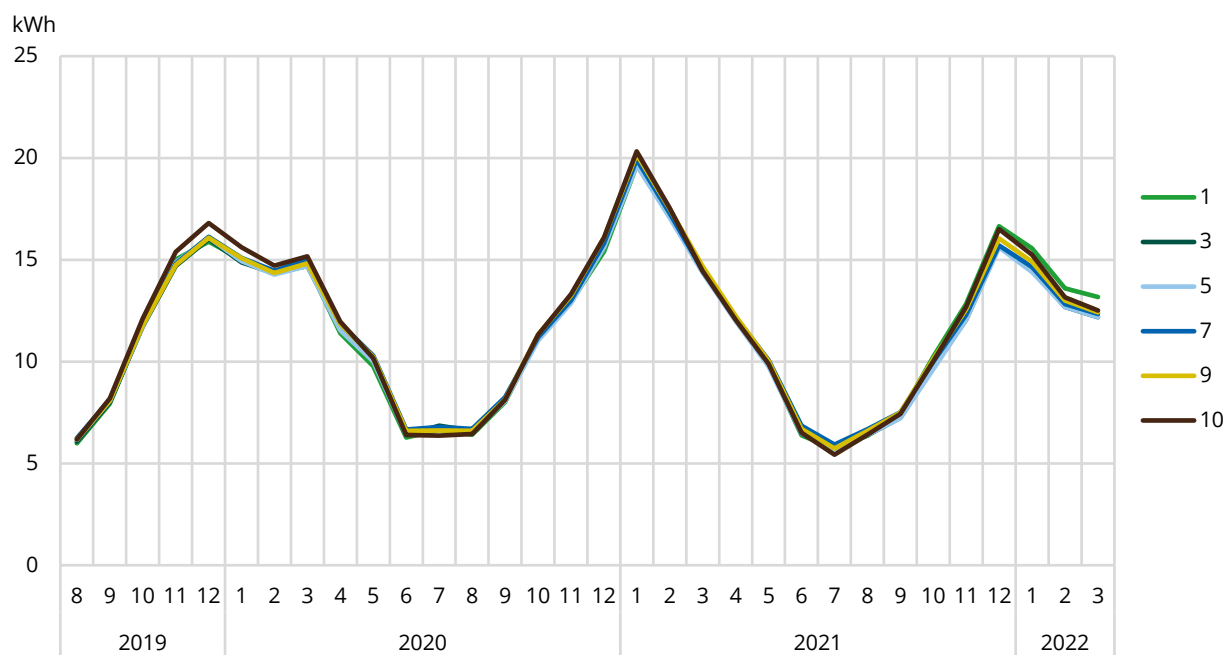
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.12 Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner



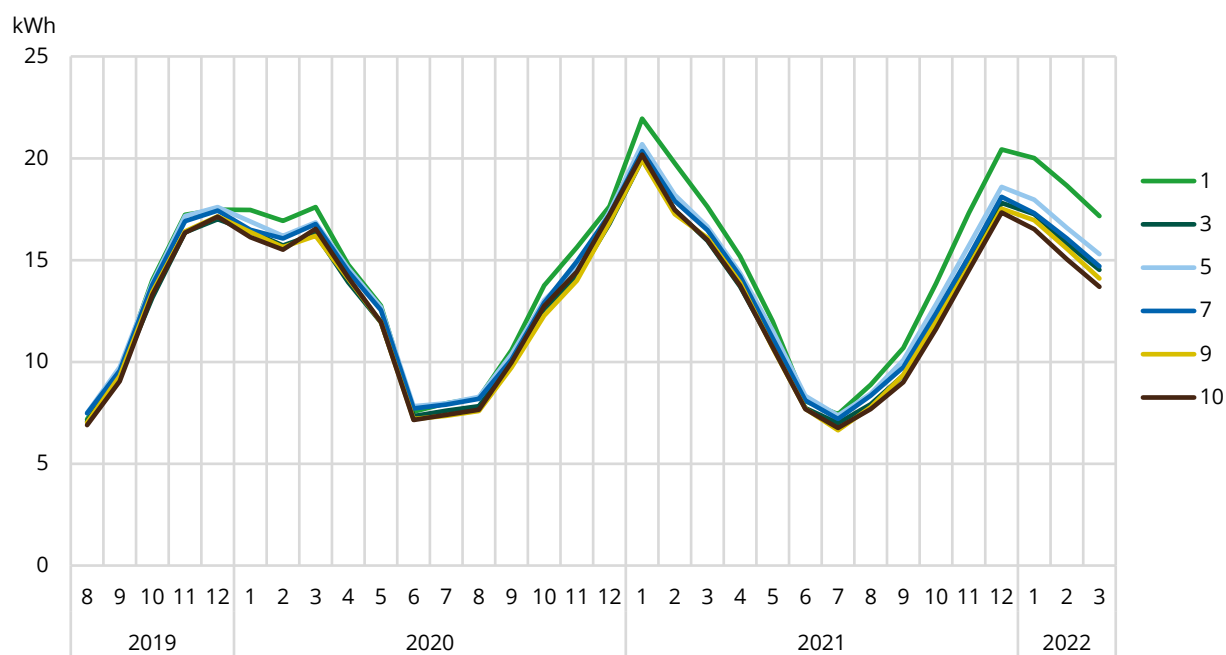
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.13 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning per m² etter utvalgte ekvivalentinntektsdesiler, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.14 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning per m² etter utvalgte ekvivalentinntektsdesiler, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh

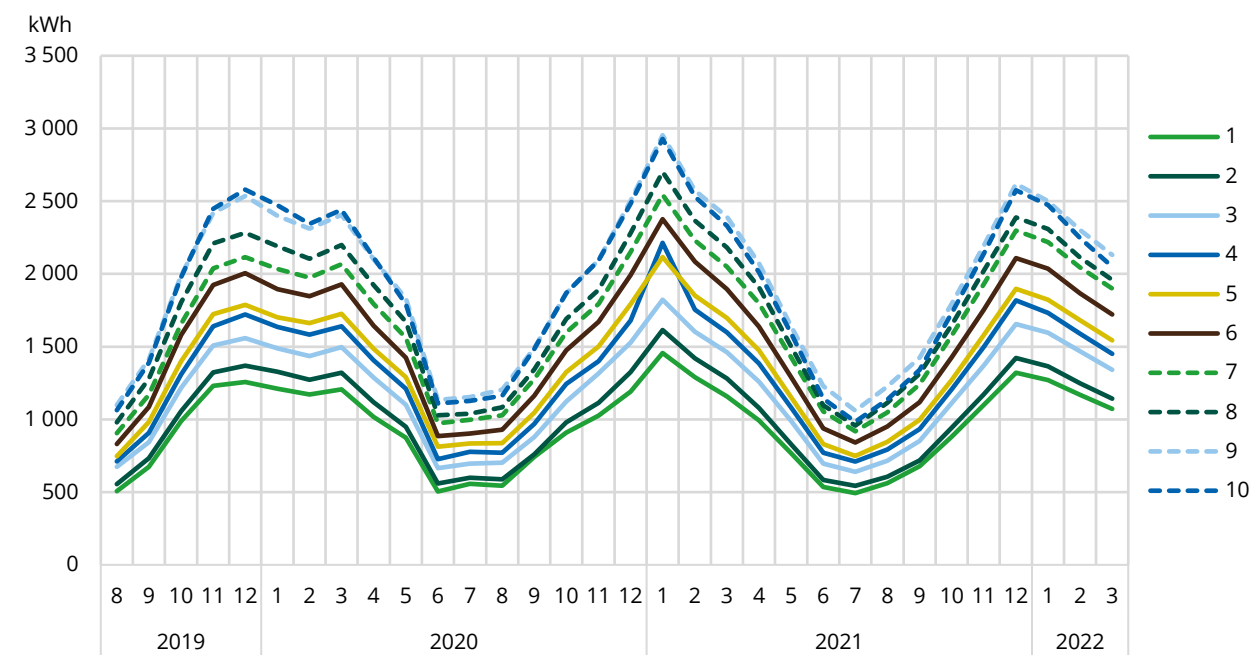


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

B.4 Strømforbruk og utgifter i ulike husholdningsgrupper i Midt- og Nord-Norge

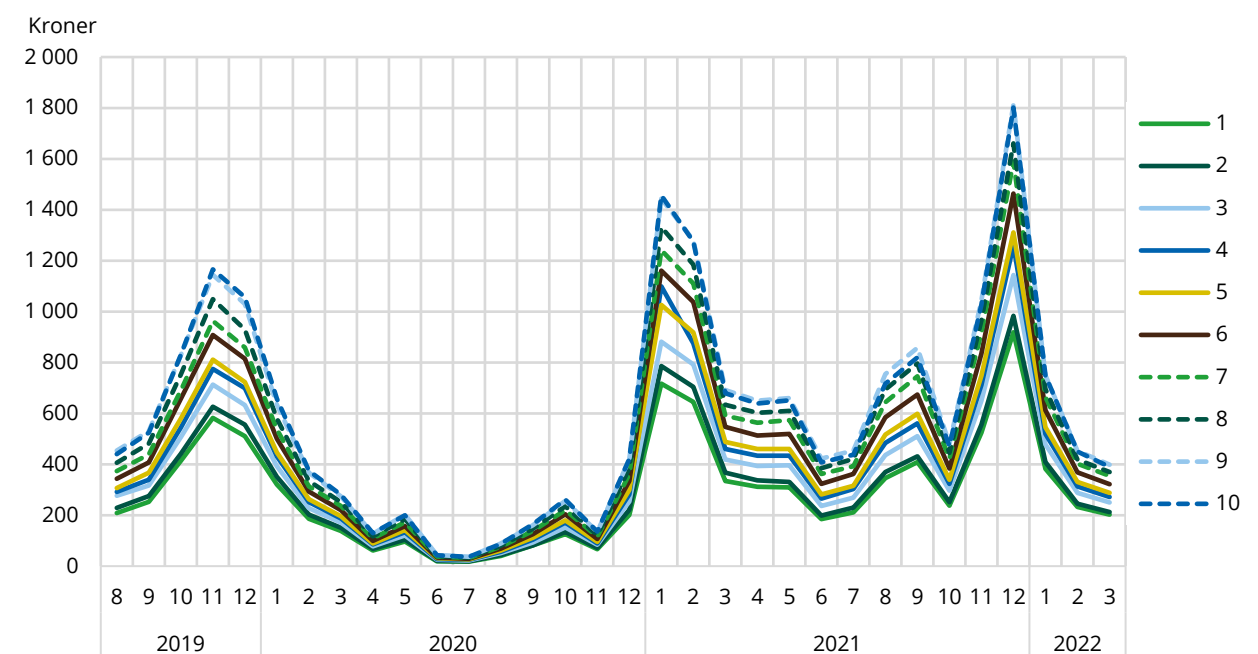
Disponibel inntekt

Figur B.15 Strømforbruk Midt og Nord-Norge etter desiler for disponibel inntekt, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.16 Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter inntektsdesil (disponibel inntekt), Midt- og Nord-Norge, Kroner

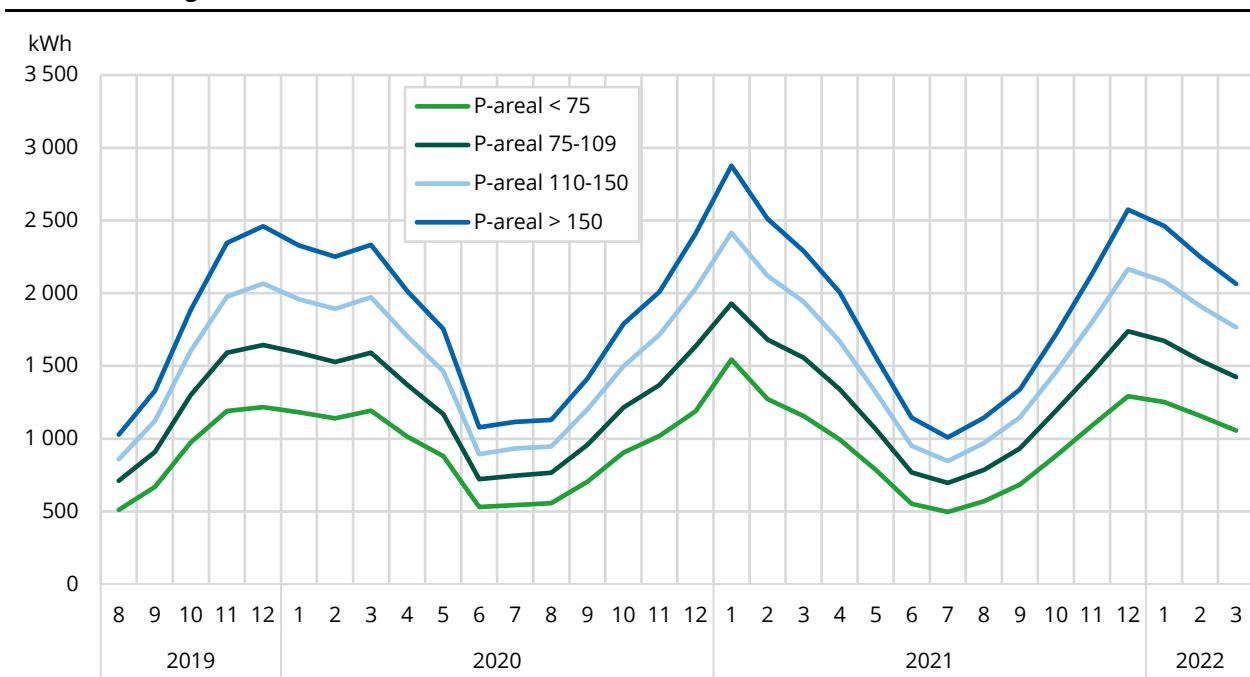


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Boligareal

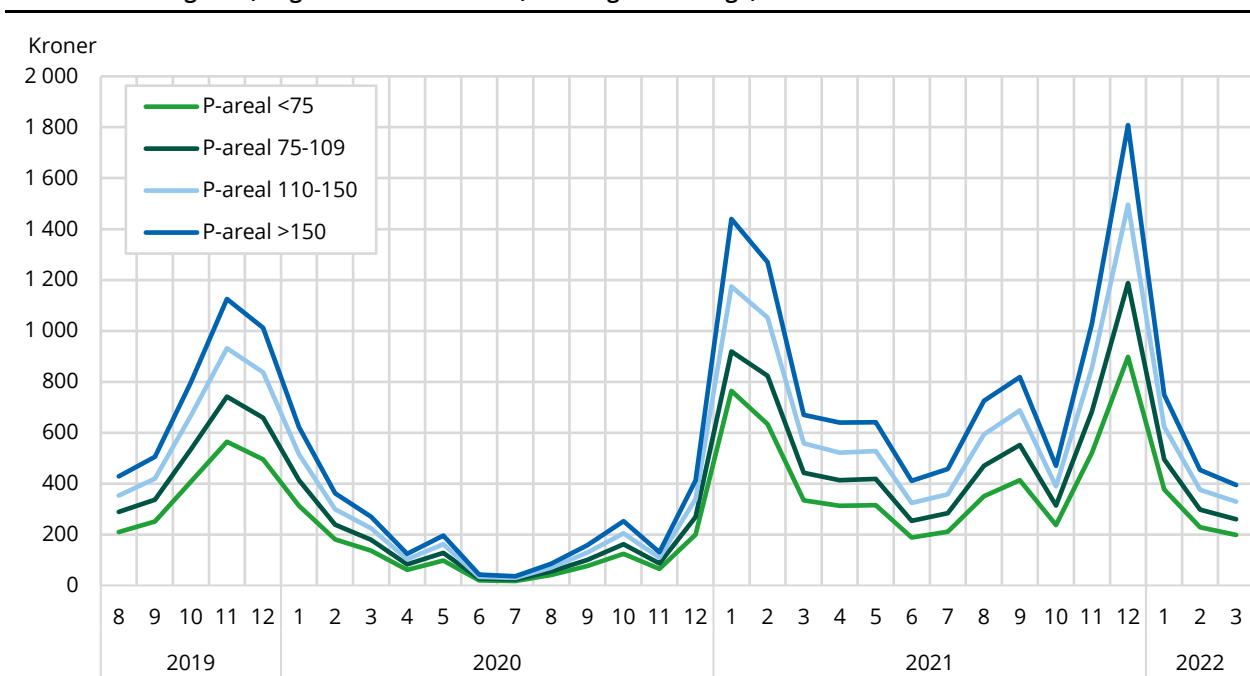
Strømforbruk og strømavgift (før stønad) etter kvartiler for boligareal er vist i figur B.17 og B.18 for Midt- og Nord-Norge.

Figur B.17 Gjennomsnittlig strømforbruk etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.18 Gjennomsnittlig kraftavgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner

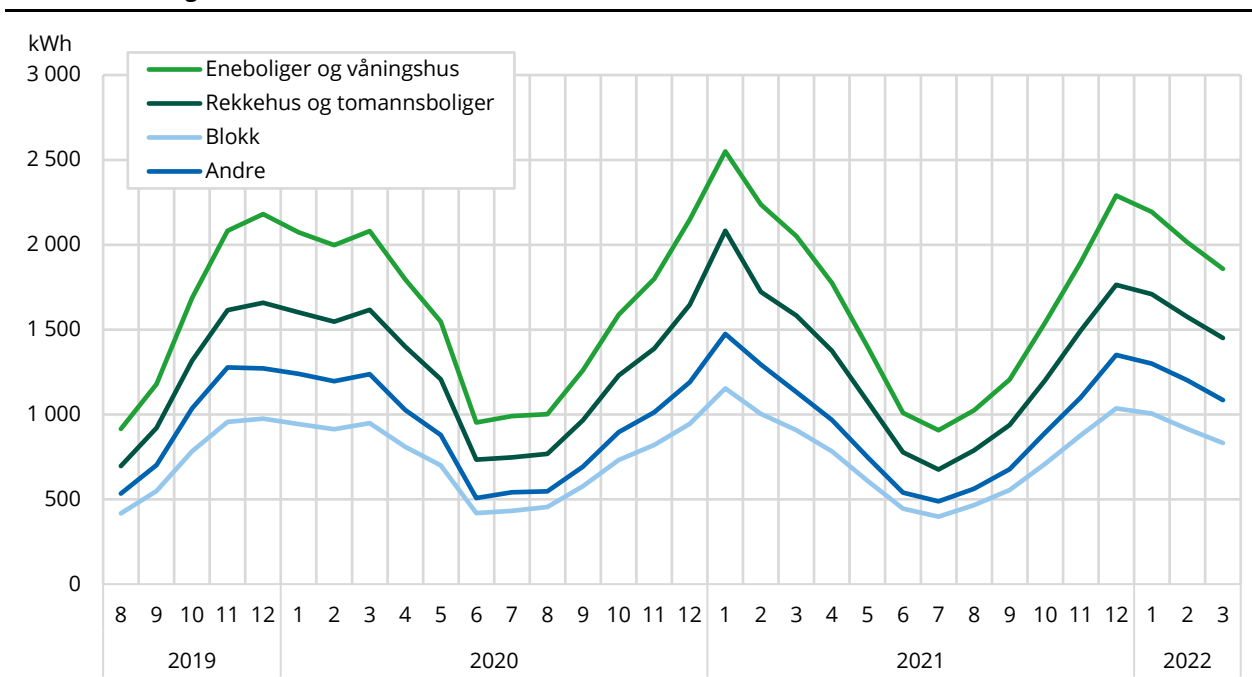


Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Boligtype

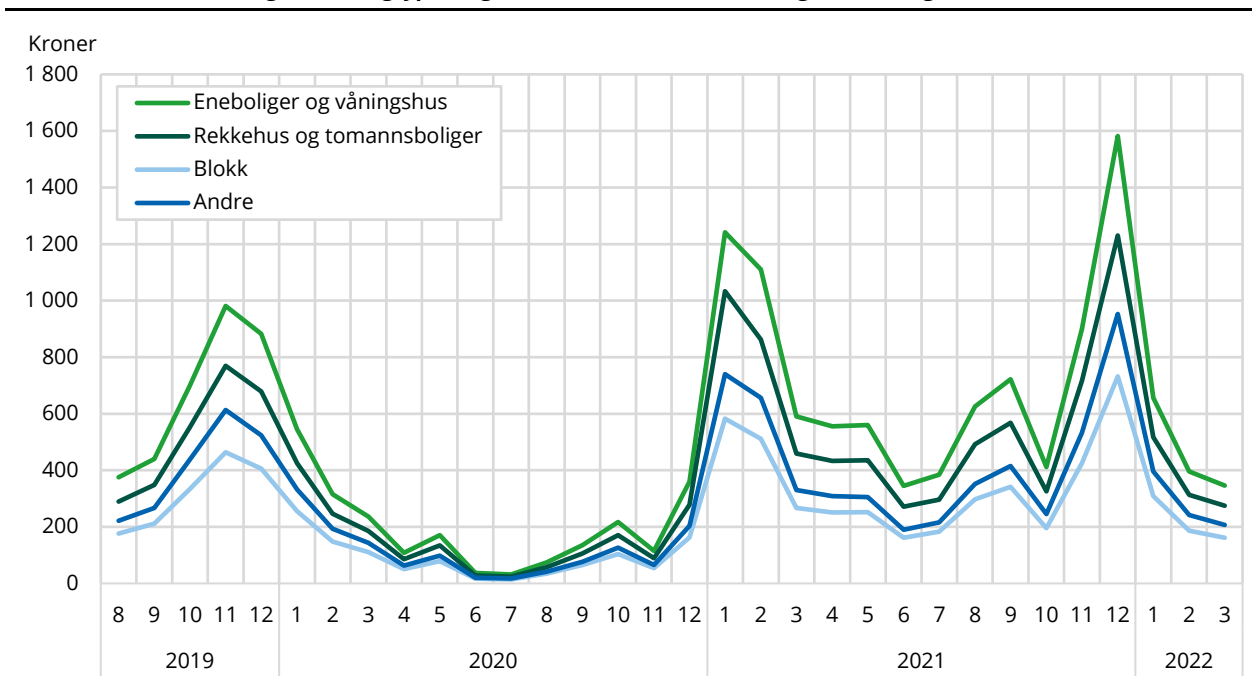
Strømforbruk og strømutfgift (før stønad) etter boligtype er vist i figur B.19 og B.20 for Midt- og Nord-Norge.

Figur B.19 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.20 Gjennomsnittlig kraftutfgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per måler per husholdning etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

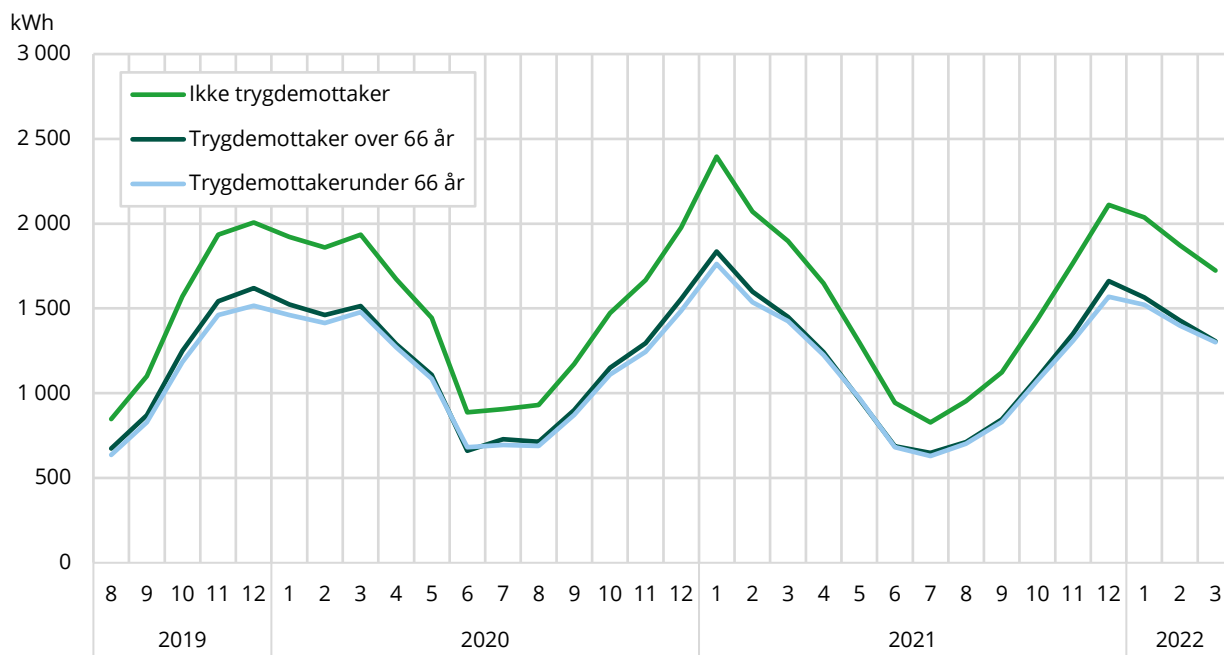
Tabell B.3 Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter etter boligstørrelse og -type. kWh per m²

	P-areal < 75 m2	P-areal 75-109 m2	P-areal 110-150 m2	P-areal >150 m2
Blokk	10.9	8.2	7.7	6.9
Rekkehus og tomannsboliger	15.7	12	10.7	10
Enebolig og våningshus	23.8	14.3	11.9	9.6

Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

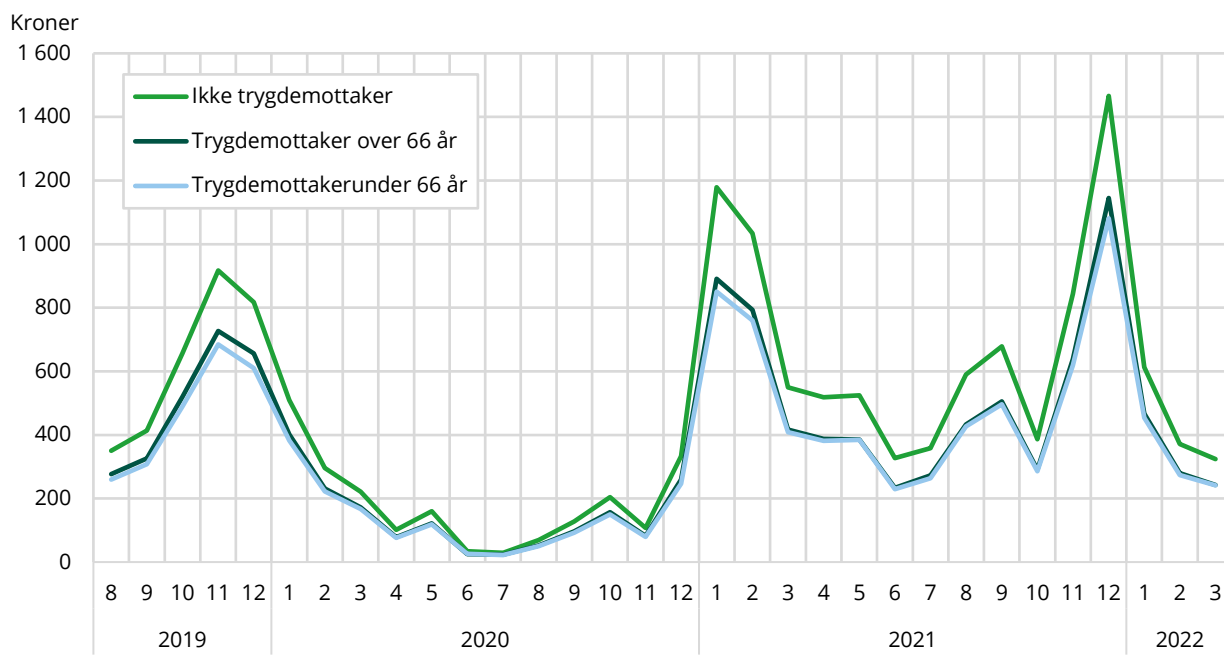
Trygdestatus

Figur B.21 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh



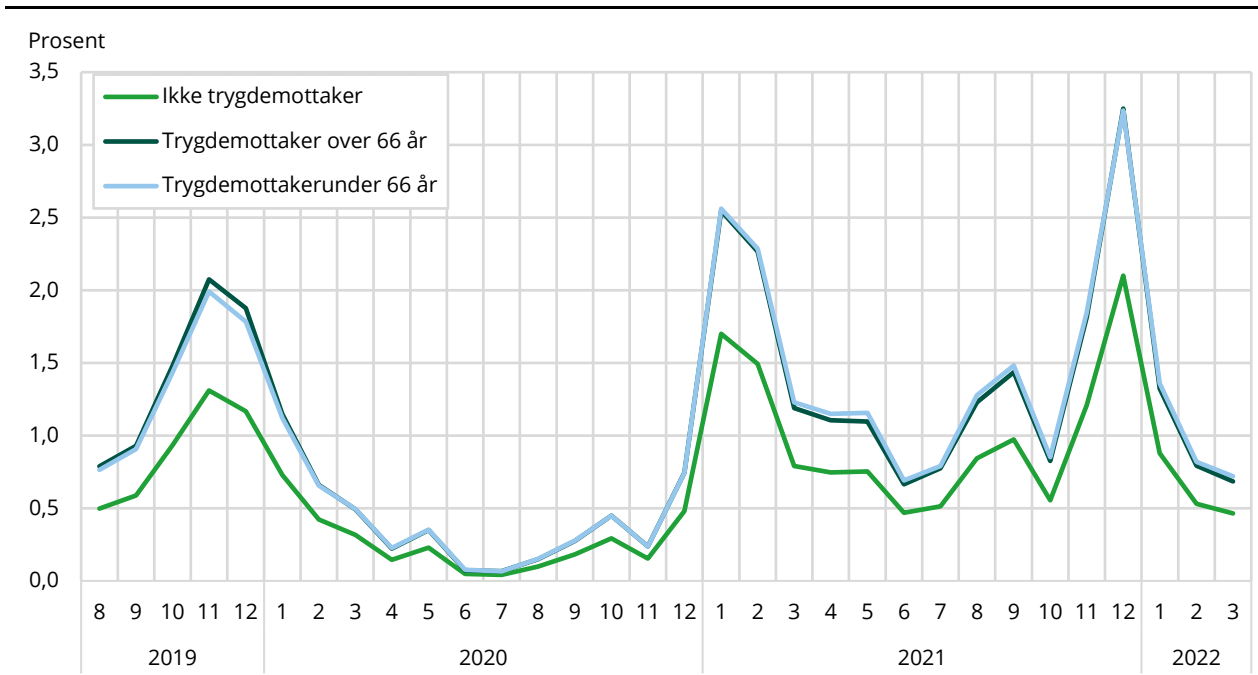
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.22 Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

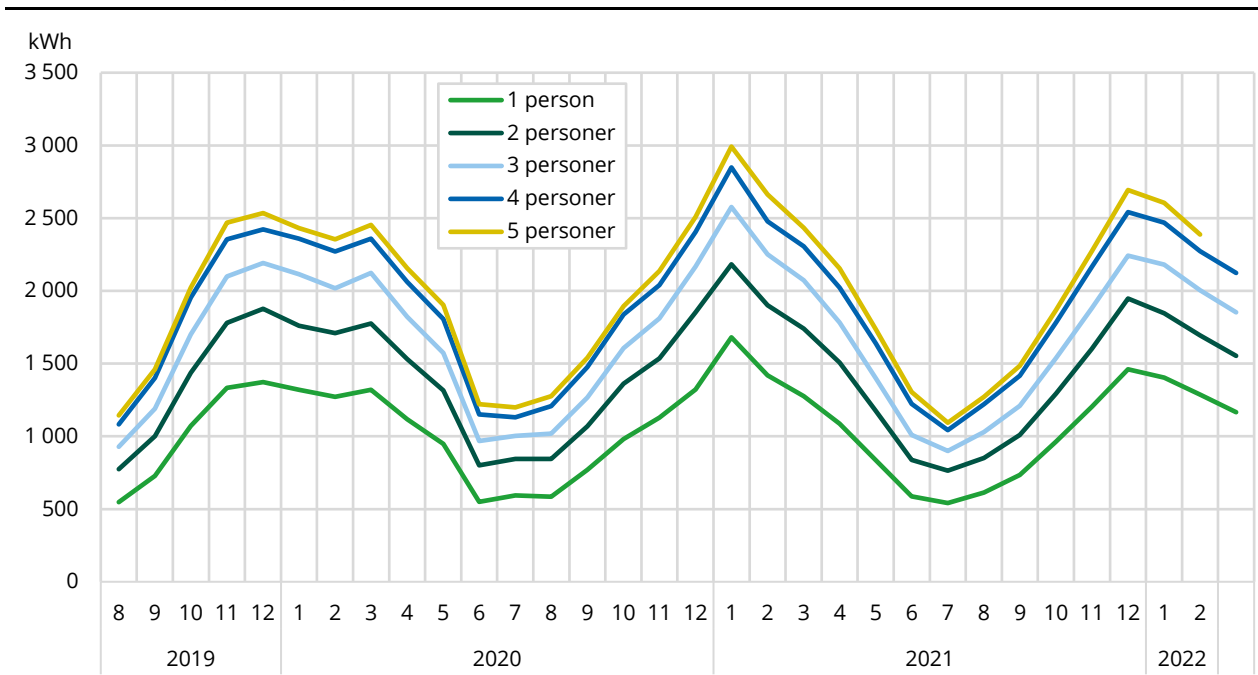
Figur B.23 Budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

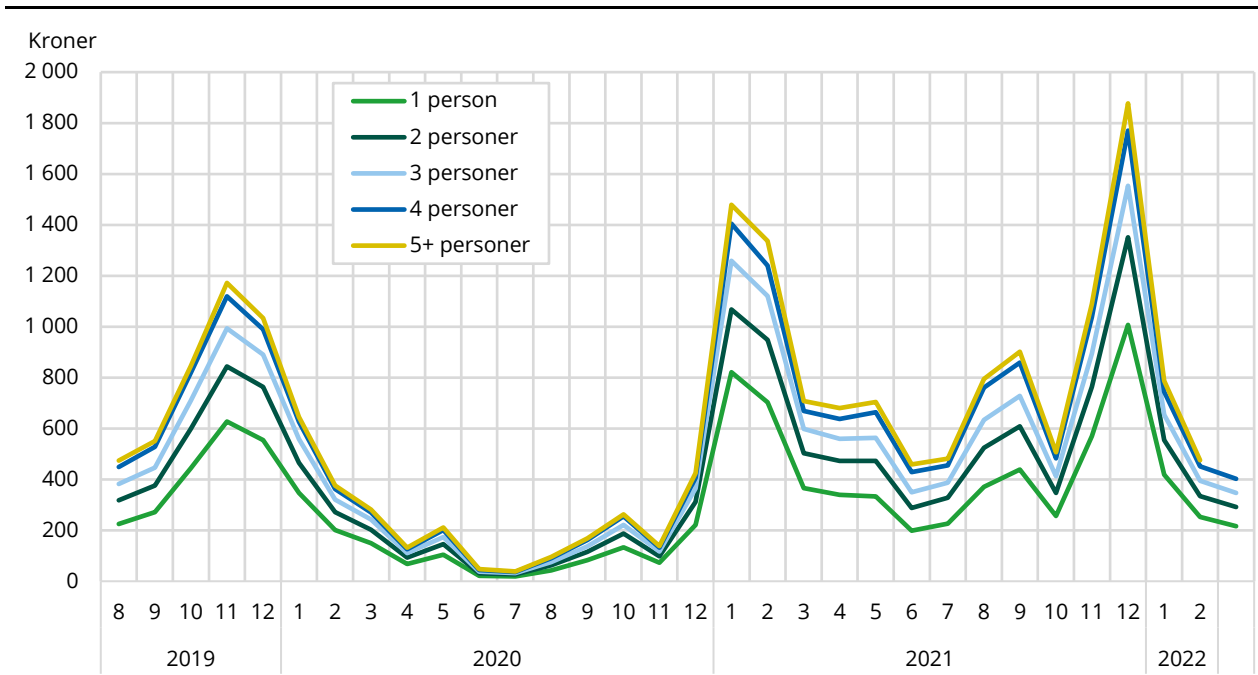
Husholdningsstørrelse

Figur B.24 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter husholdningsstørrelse, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh



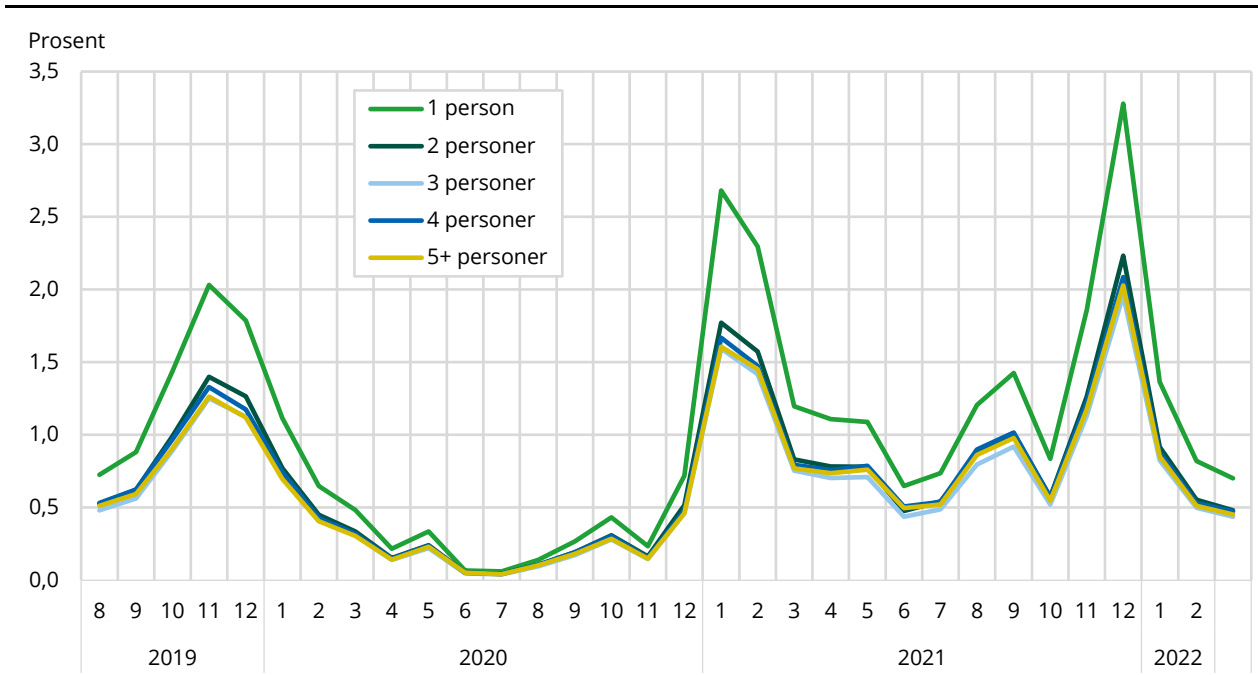
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.25 Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter antall personer i husholdningen, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

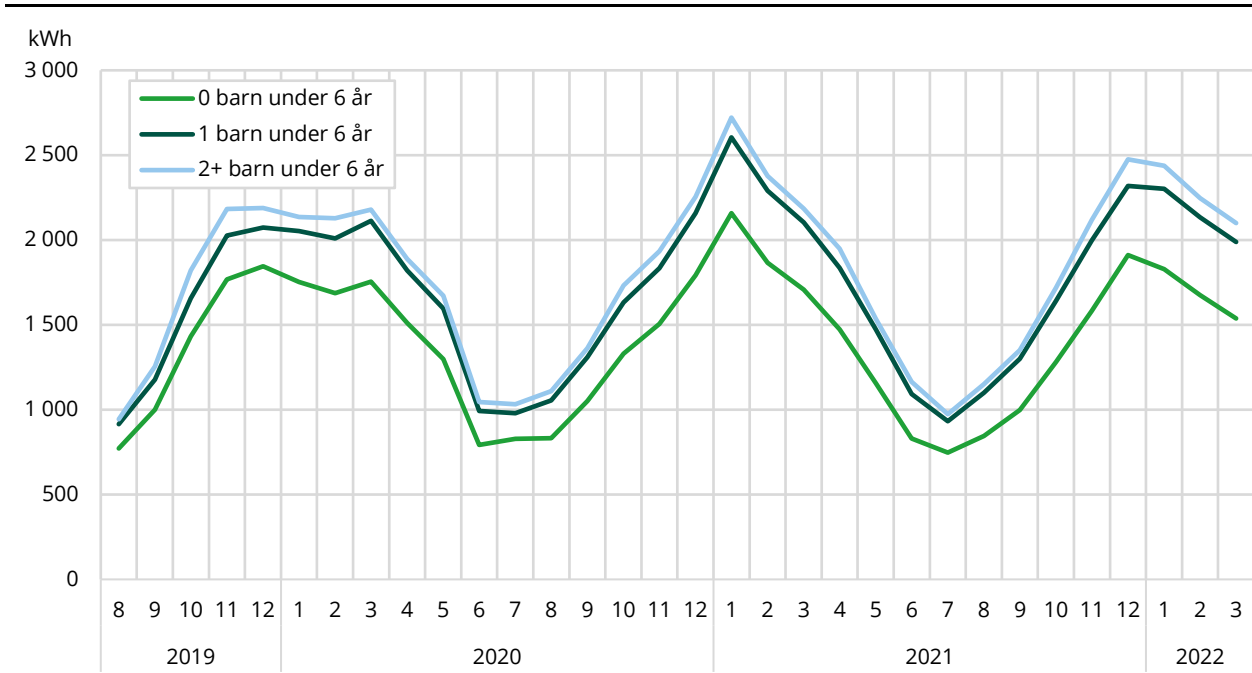
Figur B.26 Gjennomsnittlig budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter husholdningsstørrelse, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

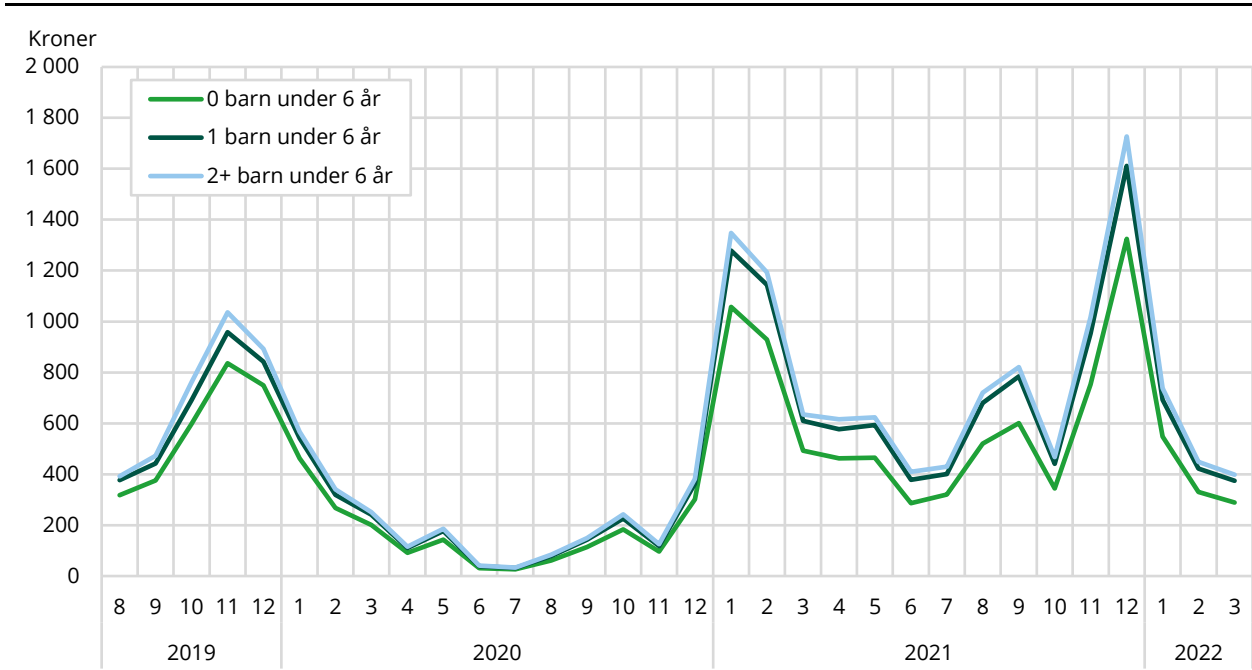
Husholdninger med små barn og enslige forsørgere med hjemmeboende barn

Figur B.27 Gjennomsnittlig strømforbruk Midt- og Nord-Norge husholdninger etter antall barn under 6 år. kWh



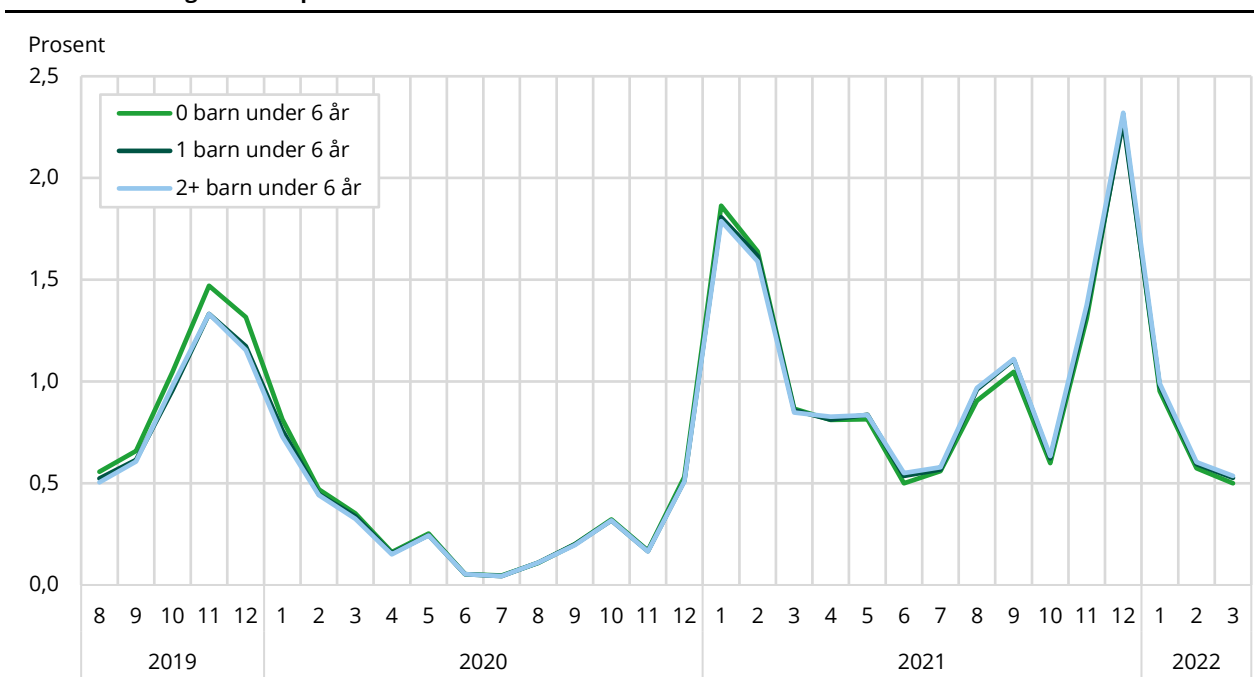
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.28 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie), husholdninger etter antall barn under 6 år, Midt- og Nord-Norge. Kroner



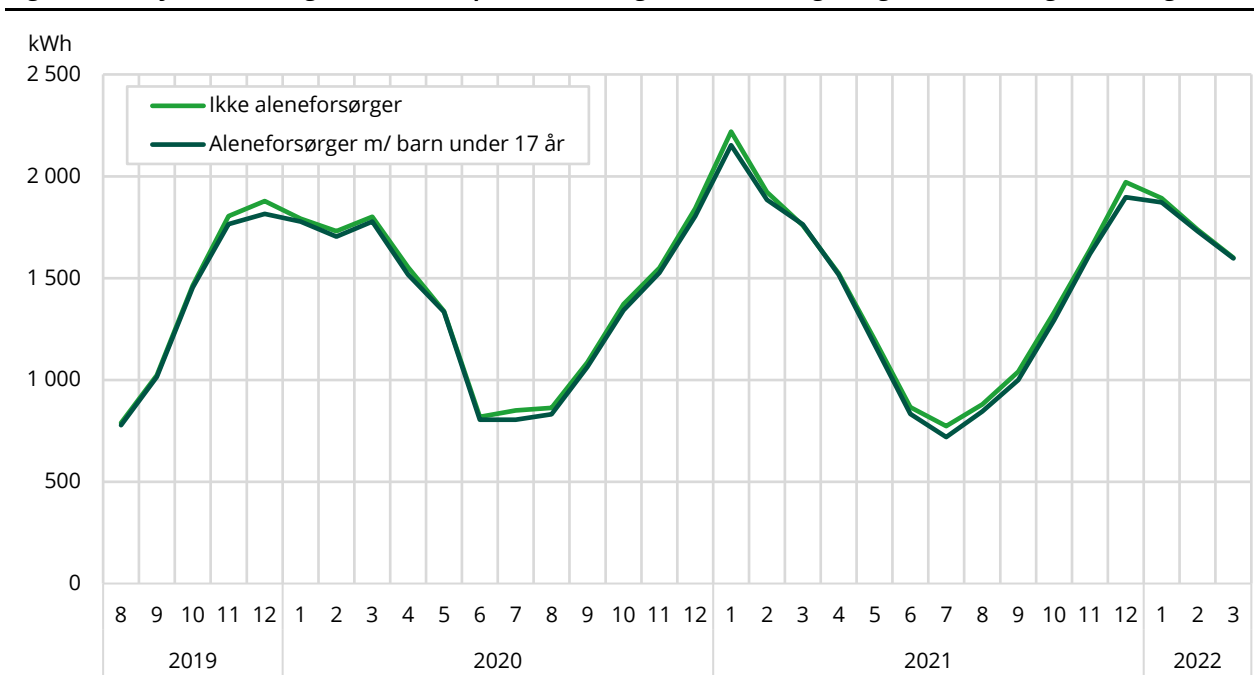
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.29 Gjennomsnittlig budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter antall barn under 6 år, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge. Andel i prosent



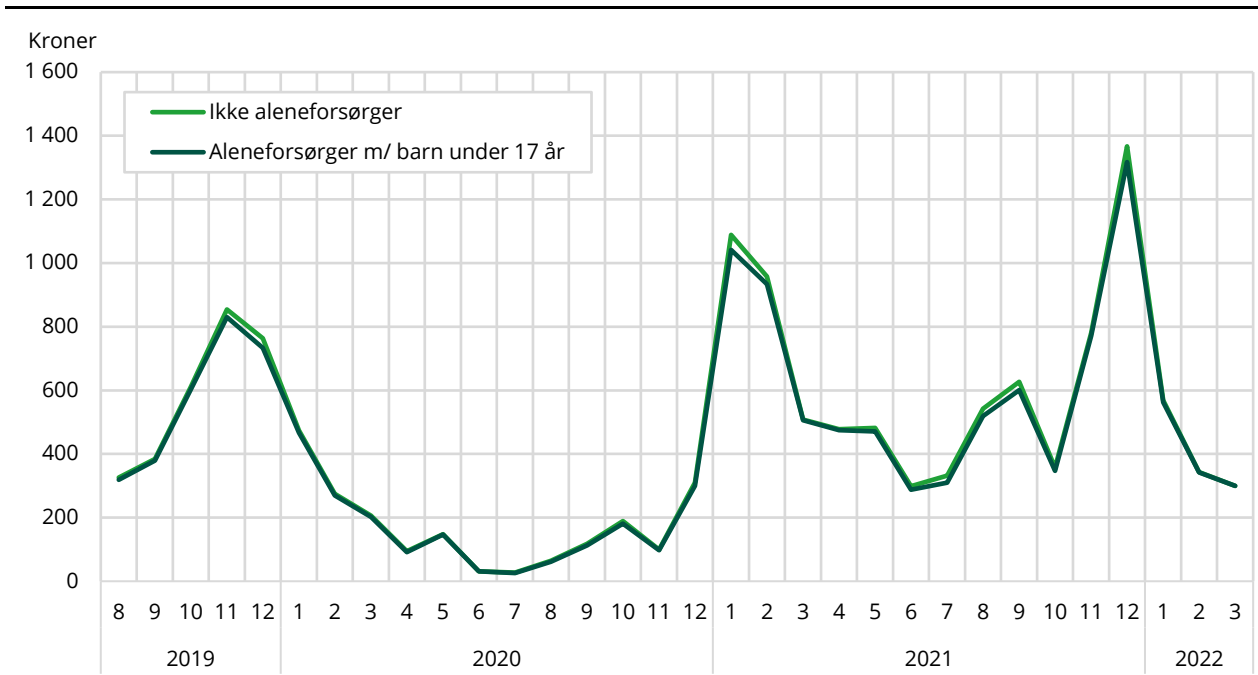
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.30 Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning for aleneforsørger og andre, Midt- og Nord-Norge. kWh



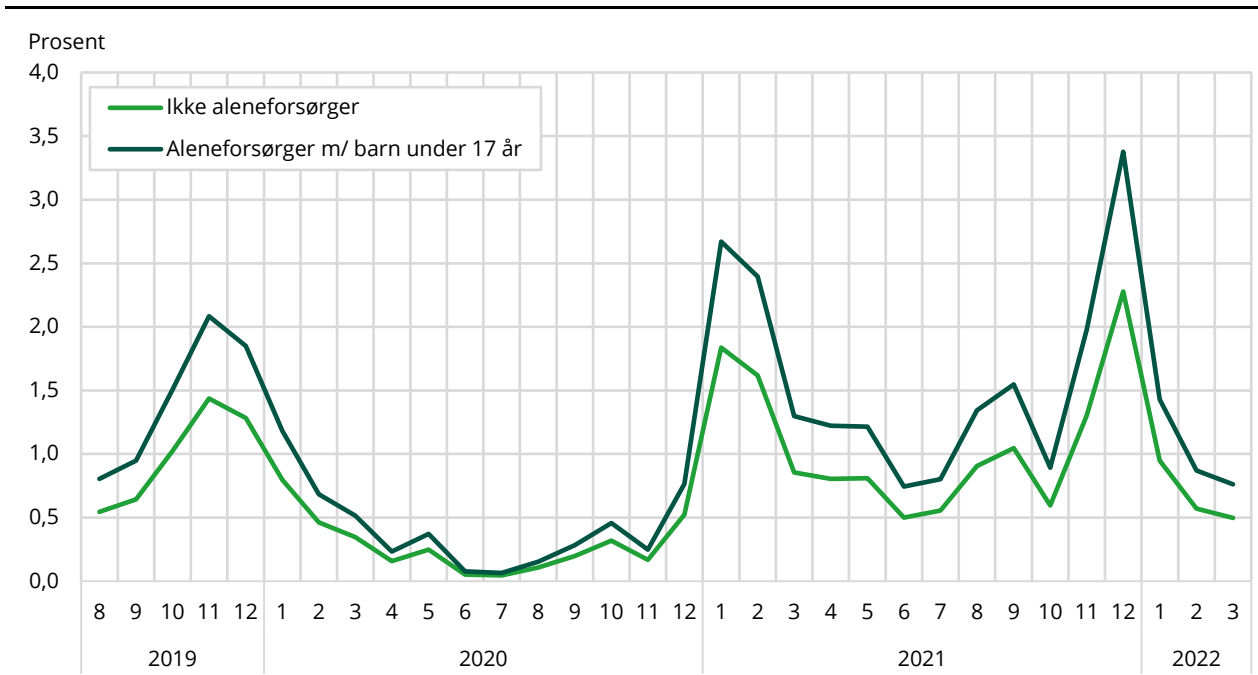
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

Figur B.31 Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) for aleneforsørgerne og andre for Midt- og Nord-Norge. Kroner



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

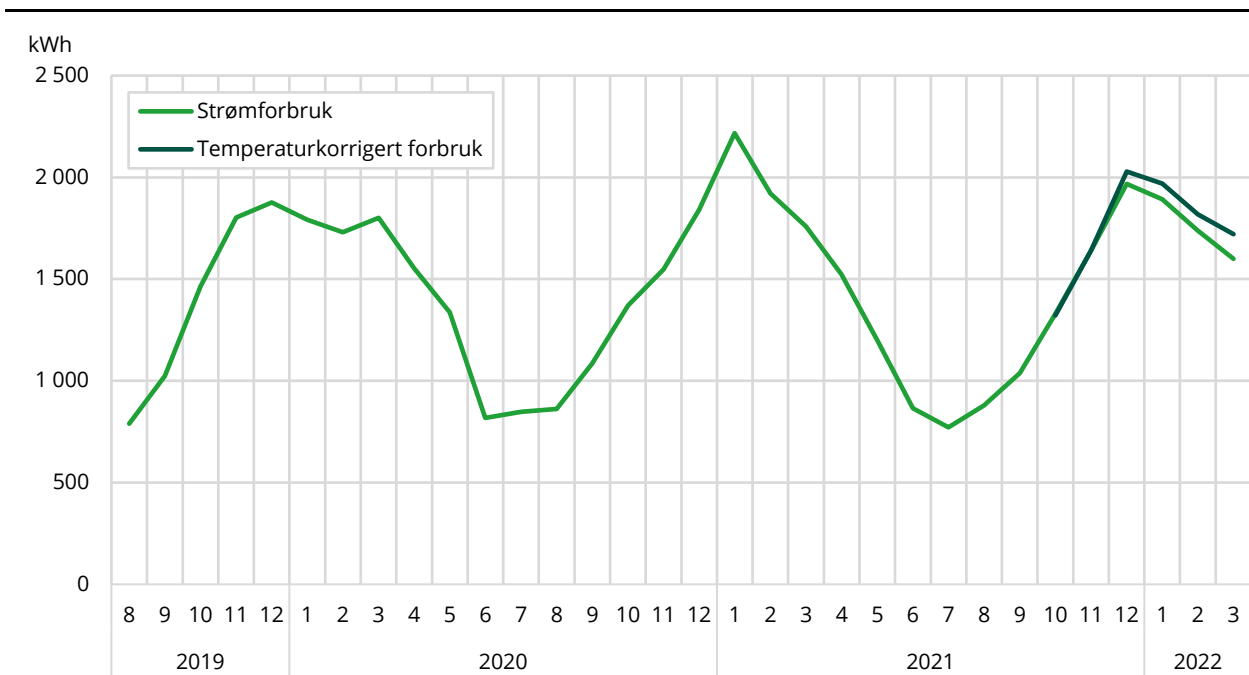
Figur B.32 Gjennomsnittlig budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) for aleneforsørgerne og andre for Midt- og Nord-Norge. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool

B.5 Velferdseffekter for Midt- og Nord-Norge

Figur B.33 Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

B.6 Husholdninger som mottar bostøtte

Tabell B.4 Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (innteksvariable gjelder kalenderåret 2020), Norge

	Gj.snitt	St.avvik	Minimum	Maksimum
Strømforbruk	1 308	876	0	5 706
Alder	45	17	17	97
Antall personer i husholdning	2,3	1,6	1	12
Inntekt etter skatt	381 312	242 510	30 998	3 000 099
Sosialhjelp (bidrag og lån)	40 034	63 523	0	436 910
Bostøtte (kroner)	27 966	19 726	346	93 597
Ekvivalensvektet inntekt	249 613	96 558	30 998	1 310 823
Lavinntekt (EU60), (0,1)	0,60	0,49	0	1
Bruksareal	89	58	10	533
Byggeår	1967	40	1687	2020
Registrert som leietaker i boforholdsregisteret	0,68	0,46	0	1
Primærboligen er registrert som våningshus i boforholdsregisteret	0,07	0,25	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig i boforholdsregisteret	0,24	0,42	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig med hybel/sokkelleilighet i boforholdsregisteret	0,08	0,27	0	1
Blokk	0,41	0,49	0	1
Middeltemperatur	-0,9	4,4	-13,6	10,5
Minimumstemperatur	-12,5	4,1	-33,8	-1,8
Maksimumstemperatur	7,4	3,4	-5,8	12,1

Kilde: Boforholdsregisteret 2021 og Elhub

Tabell B.5 Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (inntektsvariable gjelder kalenderåret 2020), Sør-Norge

	Gj.snitt	St.avvik	Minimum	Maksimum
Strømforbruk	1 266	860	0	5 706
Alder	45	16	18	96
Antall personer i husholdning	2,3	1,5	1	12
Inntekt etter skatt	377 384	245 417	30 998	3 000 099
Sosialhjelp (bidrag og lån)	42 829	65 545	0	436 910
Bostøtte (kroner)	29 075	20 074	346	93 597
Ekvivalensvektet inntekt	248 391	97 678	30 998	1 310 823
Lavinntekt (EU60), (0,1)	0,61	0,49	0	1
Bruksareal	86	57	10	533
Byggeår	1965	42	1687	2020
Registrert som leietaker i boforholdsregisteret	0,68	0,47	0	1
Primærboligen er registrert som våningshus i boforholdsregisteret	0,06	0,24	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig i boforholdsregisteret	0,22	0,42	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig med hybel/sokkelleilighet i boforholdsregisteret	0,08	0,27	0	1
Blokk	0,44	0,50	0	1
Middeltemperatur	-0,8	4,5	-8,2	10,5
Minimumstemperatur	-12,1	3,9	-21,4	-1,8
Maksimumstemperatur	7,6	3,2	-5,8	11,6

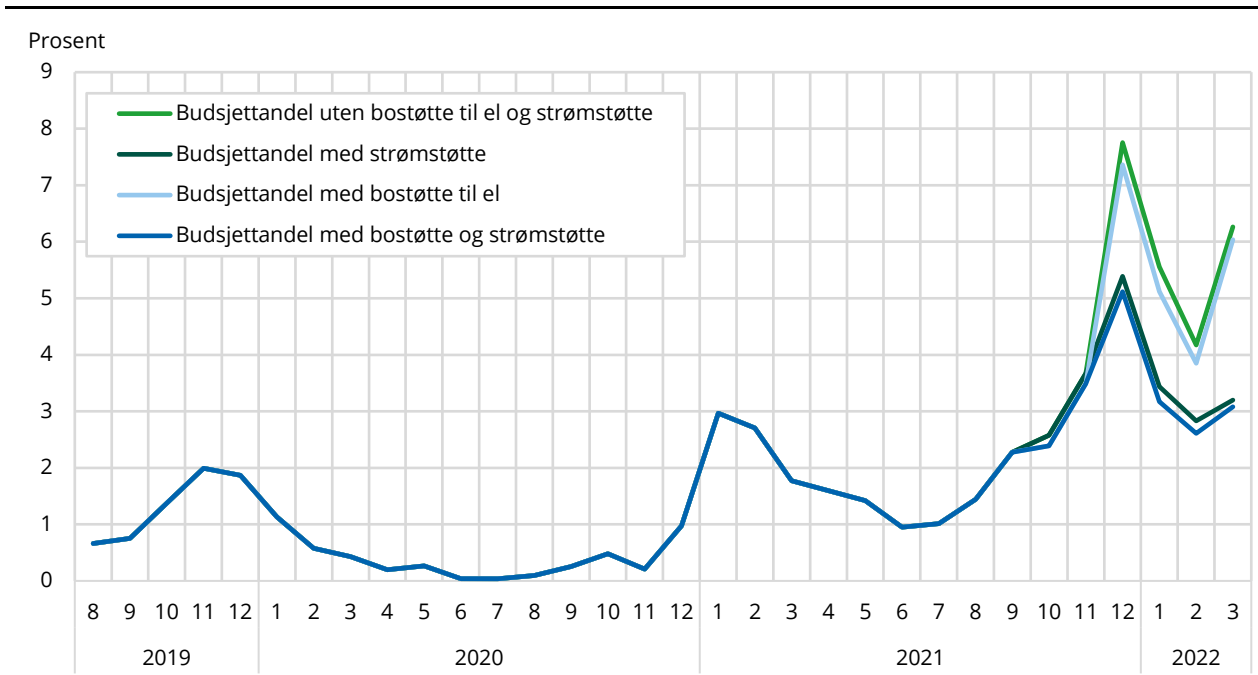
Kilde: Boforholdsregisteret 2021 og Elhub

Tabell B.6 Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (inntektsvariable gjelder kalenderåret 2020), Midt- og Nord-Norge

	Gj.snitt	St.avvik	Minimum	Maksimum
Strømforbruk	1 487	923	0	5 393
Alder	45	19	17	97
Antall personer i husholdning	2,4	1,7	1	11
Inntekt etter skatt	397 886	229 522	56 102	1 640 189
Sosialhjelp (bidrag og lån)	28 244	52 662	0	273 067
Bostøtte (kroner)	23 289	17 457	474	83 634
Ekvivalensvektet inntekt	254 765	91 672	56 102	758 161
Lavinntekt (EU60), (0,1)	0,55	0,50	0	1
Bruksareal	99	64	11	370
Byggeår	1974	31	1846	2020
Registrert som leietaker i boforholdsregisteret	0,69	0,46	0	1
Primærboligen er registrert som våningshus i boforholdsregisteret	0,11	0,32	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig i boforholdsregisteret	0,28	0,45	0	1
Primærboligen er registrert som enebolig med hybel/sokkelleilighet i boforholdsregisteret	0,07	0,25	0	1
Blokk	0,28	0,45	0	1
Middeltemperatur	-1,4	3,5	-13,6	10,1
Minimumstemperatur	-14,2	4,3	-33,8	-1,9
Maksimumstemperatur	6,6	4,0	-5,6	12,1

Kilde: Boforholdsregisteret 2021 og Elhub

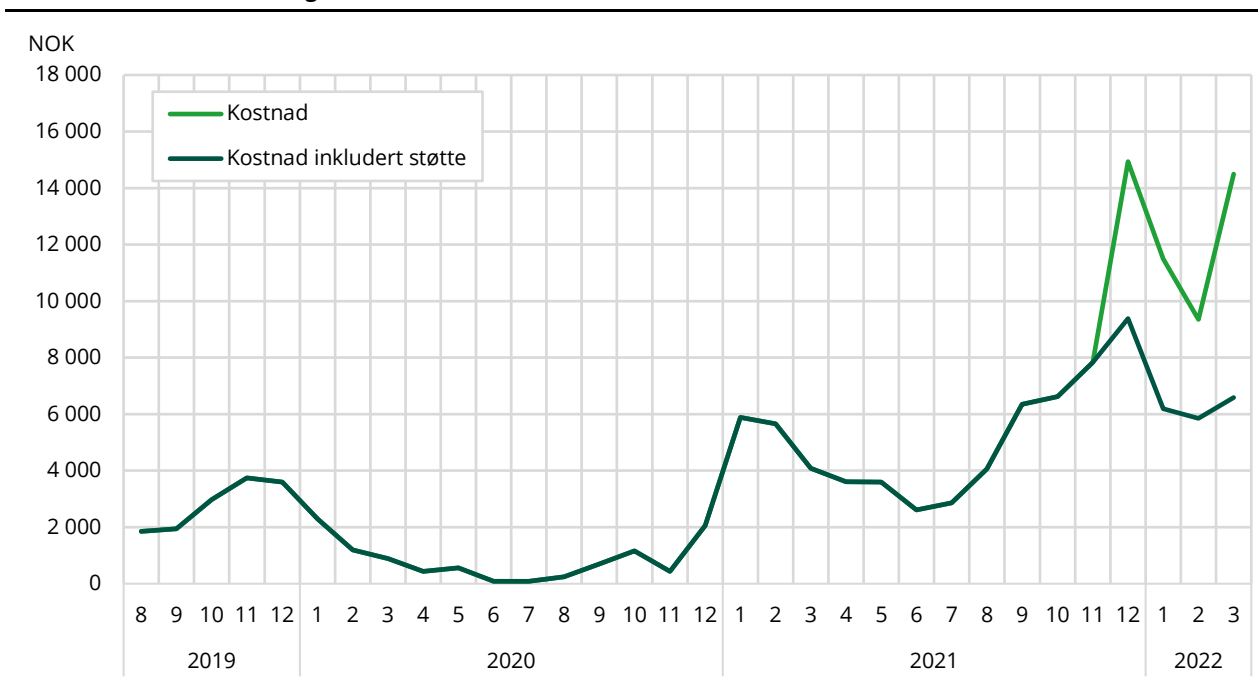
Figur B.34 Gjennomsnittlige budsjettandeler til kraft inkludert merverdiavgift, ekstraordinær bostøtte og strømstønad for husholdninger som mottar bostøtte, Norge, august 2019 - mars 2022. Andel i prosent



Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub, Nord Pool og egne beregninger

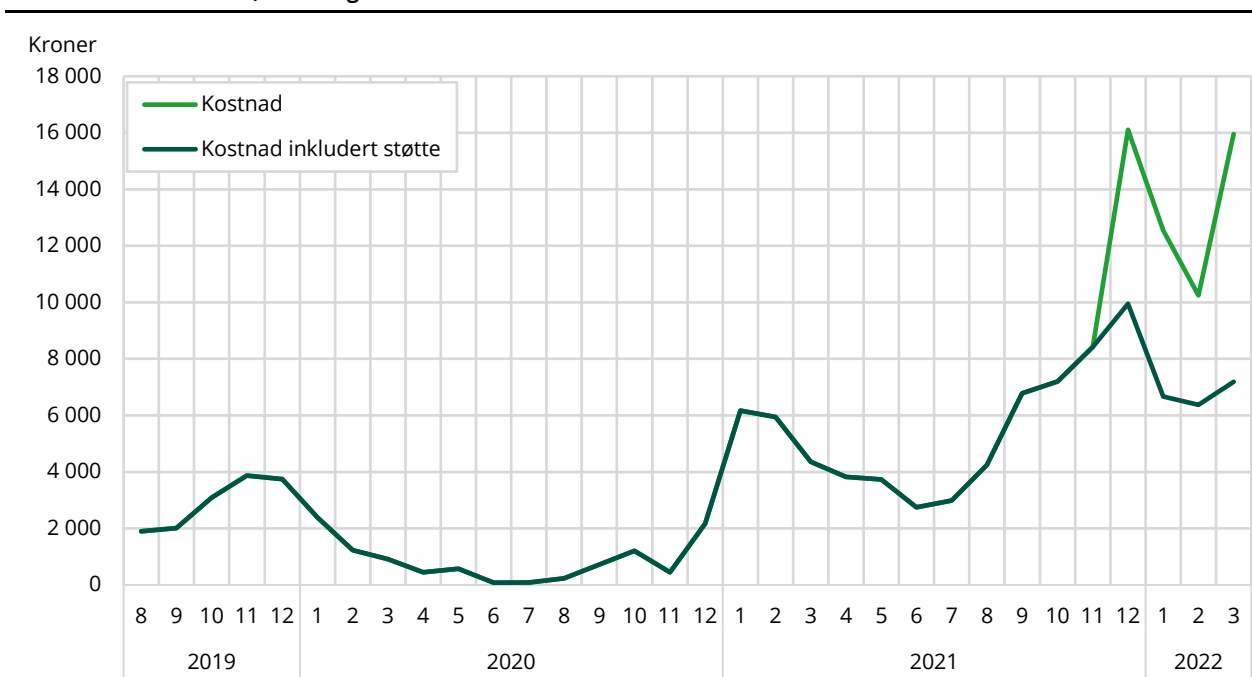
B.7 Jordbruks- og veksthusnæringen

Figur B.35 Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren eksklusiv merverdiavgift andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 - mars 2022, Norge. Kroner



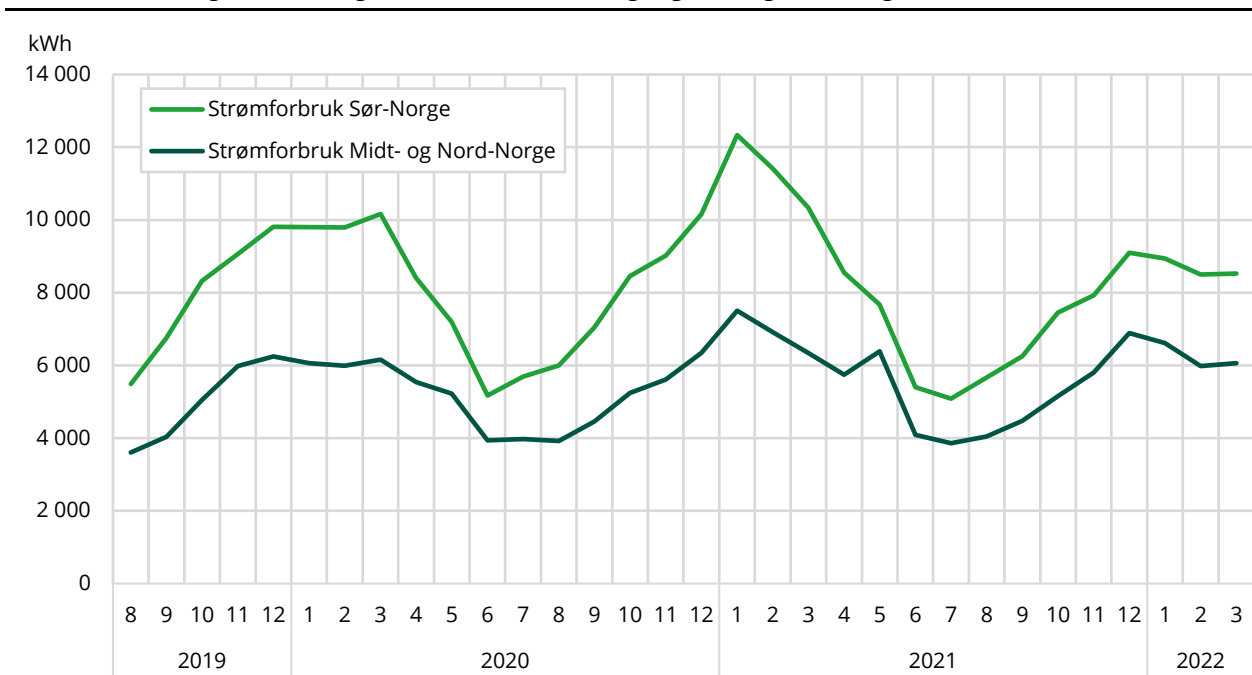
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool.

Figur B.36 Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren eksklusiv merverdiavgift, andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner



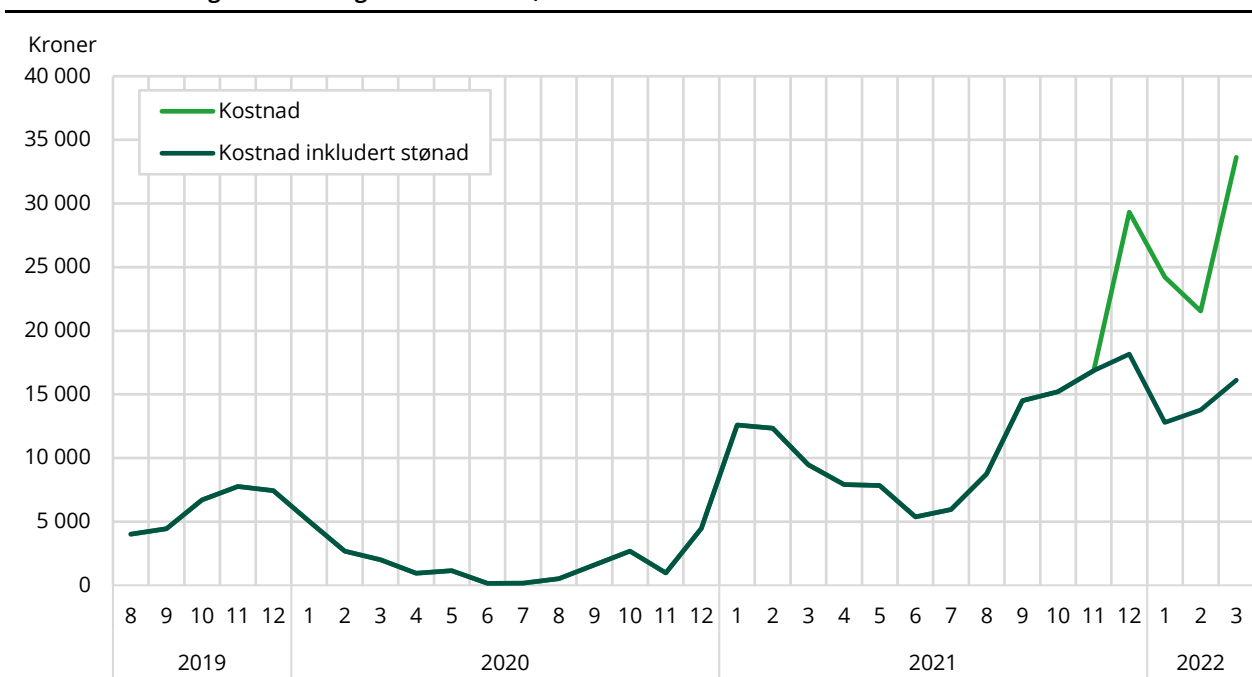
Kilde: Boforholdsregisteret, Elhub og Nord Pool.

Figur B.37 Gjennomsnittlig strømforbruk blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren, fra august 2019 til og med mars 2022, Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge, kWh



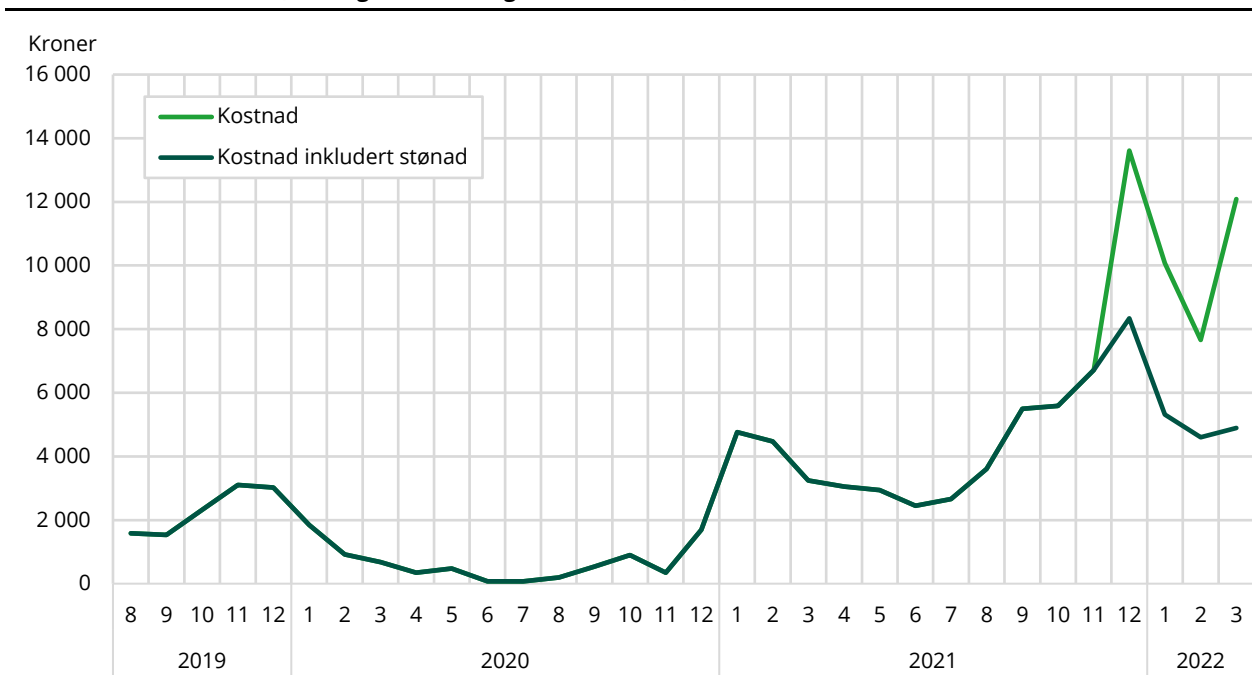
Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Figur B.38 Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking i Sør-Norge, eksklusive merverdiavgift, andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner



Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Figur B.39 Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver husdyrhold i Sør-Norge, eksklusive merverdiavgift, andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner



Kilde: Landbruksdirektoratet og Elhub.

Figurregister

Figur 2.1	Strømprisområder i Norge (elspotområder).....	12
Figur 2.2	Gjennomsnittlige månedlige elspotpriser etter prisområde, august 2019 – april 2022, øre per kWh	13
Figur 4.1	Kostnadseffekter av en prisøkning uten tilpasning til strømstønaden	23
Figur 4.2	Nytteeffekter som følge av redusert strømforbruk som følge av prisøkningen, uten tilpasning til strømstønaden	24
Figur 4.3	Kostnadseffekter av økte priser med rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden.....	25
Figur 4.4	Endringer i nytte målt i monetære enheter av redusert strømforbruk som følge av prisøkningen, med rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden.....	26
Figur 5.1	Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) i Midt- og Nord-Norge og i Sør-Norge, fra august 2019 til og med mars 2022. kWh	34
Figur 5.2	Gjennomsnittlige utetemperaturer for husholdningene i Sør-Norge, august 2019 – mars 2022. °C	34
Figur 5.3	Gjennomsnittlige utetemperaturer for husholdningene i Midt-Norge og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022, °C	35
Figur 5.4	Gjennomsnittlig el-spotpris (øre/kWh) i henholdsvis Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022. Øre per kWh.....	36
Figur 5.5	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad, andre avgifter og nettleie, per måler til husholdningsformål i Sør- og Midt- og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022. Kroner	36
Figur 5.6	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive strømstønad og merverdiavgift, eksklusive nettleie og andre avgifter i Sør-Norge, august 2019 – mars 2022. Kroner	37
Figur 5.7	Plott av strømforbruk i 2020 mot disponibel husholdningsinntekt blant husholdninger i Sør-Norge i analyseutvalget. Kroner og kWh.....	39
Figur 5.8	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter desil av disponibel inntekt, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh	39
Figur 5.9	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad og andre avgifter og nettleie, per husholdning i Sør-Norge etter desil av disponibel inntekt, august 2019 – mars 2022. Kroner	40
Figur 5.10	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning etter desil av disponibel inntekt, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, NOK.....	41
Figur 5.11	Budsjettandeler til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad og andre avgifter og nettleie, per husholdning per måler i Sør-Norge etter desil av disponibel inntekt, vinter 19/20, 20/21 og 21/22. Andel i prosent	42
Figur 5.12	Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og stønad etter desil av disponibel inntekt, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning per måler i Sør-Norge, vintrene 19/20, 20/21 og 21/22. Andel i prosent	42
Figur 5.13	Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, per husholdning per måler i Midt- og Nord-Norge etter desil av disponibel inntekt, vintrene 19/20, 20/21 og 21/22. Andel i prosent	43
Figur 5.14	Gjennomsnittlig strømforbruk etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh	44
Figur 5.15	Gjennomsnittlig strømforbruk per m ² p-areal etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh/m ²	45
Figur 5.16	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad og andre avgifter og nettleie, etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kroner	46

Figur 5.17	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kroner	46
Figur 5.18	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning per måler etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh	47
Figur 5.19	Gjennomsnittlig strømforbruk per m ² p-areal etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge	48
Figur 5.20	Gjennomsnittlig strømavgift inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad, andre avgifter og nettleie, per husholdning etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	48
Figur 5.21	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning etter boligtype, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	49
Figur 5.22	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter antall personer i husholdningen, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh.....	50
Figur 5.23	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad, andre avgifter og nettleie per husholdning etter antall personer i husholdningen, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kroner	50
Figur 5.24	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning etter husholdningsstørrelse, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner.....	51
Figur 5.25	Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, som andel av disponibel inntekt per husholdning etter husholdningsstørrelse, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent.....	52
Figur 5.26	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter trygdestatus ^{a)} , august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh.....	53
Figur 5.27	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad, andre avgifter og nettleie, per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	53
Figur 5.28	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie per husholdning etter trygdestatus, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	54
Figur 5.29	Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie som andel av disponibel inntekt per husholdning etter trygdestatus, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent.....	54
Figur 5.30	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter antall barn under 6 år i husholdningen, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh.....	55
Figur 5.31	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie per husholdning etter antall barn under 6 år i husholdningen, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	56
Figur 5.32	Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, som andel av disponibel inntekt per husholdning etter antall barn under 6 år i husholdningen oktober 2021 - mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent	56
Figur 5.33	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning for aleneforsørgere og andre, Sør-Norge. kWh	57
Figur 5.34	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift, eksklusive strømstønad og andre avgifter og nettleie per husholdning for aleneforsørgere og andre for Sør-Norge. Kroner	58
Figur 5.35	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, per husholdning for aleneforsørgere og andre for Sør-Norge. Kroner	58

Figur 5.36	Budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift og strømstønad, eksklusive andre avgifter og nettleie, som andel av disponibel inntekt per husholdning for aleneforsørgere og andre husholdninger, Sør-Norge. Andel i prosent	59
Figur 6.1	Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh	62
Figur 6.2	Gjennomsnittlig strømsparing og prisutvikling med og uten strømstønad, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. kWh og øre per kWh	62
Figur 6.3	Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. kWh.....	63
Figur 6.4	Gjennomsnittlig simulert strømsparing etter boligtype, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. kWh	64
Figur 6.5	Gjennomsnittlig simulert strømsparing relativt til simulert forbruk etter boligtype, oktober 2021 – mars 2022, Sør-Norge. Andel i prosent	65
Figur 6.6	Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert, for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh	66
Figur 6.7	Differanse mellom simulert og observert strømforbruk for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, kWh	66
Figur 6.8	Gjennomsnittlig simulert strømsparing relativt til simulert forbruk for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, Andel i prosent.....	67
Figur 6.9	Gjennomsnittlig partielle samfunnsøkonomiske kostnader til kraft fordelt på strømstønadsbeløp, unngåtte kostnader via strømsparing og kostnadsøkning til strøm i tilfellet hvor husholdningene ikke tilpasser forbruket til strømstønaden, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner	69
Figur 6.10	Gjennomsnittlig partielle samfunnsøkonomiske kostnader til kraft fordelt på strømstønadsbeløp, unngåtte kostnader via strømsparing og kostnadsøkning til strøm i tilfellet hvor husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en strømsubsidie, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner	70
Figur 6.11	Gjennomsnittlig differanse i partielle samfunnsøkonomiske kostnader definert som i tilfelle i) og ii) per husholdningsmåler, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner ...	70
Figur 6.12a	Gjennomsnittlig kostnadsøkning, stønad og unngåtte kostnader via strømsparing for husholdninger i Sør-Norge i inntektsdesil 1, oktober 2021 – mars 2022, Kroner.....	71
Figur 6.12b	Gjennomsnittlig kostnadsøkning, stønad og unngåtte kostnader via strømsparing for husholdninger i Sør-Norge i inntektsdesil 5/6, oktober 2021 – mars 2022, Kroner	72
Figur 6.12c	Gjennomsnittlig kostnadsøkning, stønad og unngåtte kostnader via strømsparing for husholdninger i Sør-Norge i inntektsdesil 10, oktober 2021 – mars 2022, Kroner.....	72
Figur 6.13a	Strømstønadsutbetalinger som andel av disponibel inntekt for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, andel i prosent	73
Figur 6.13b	Unngåtte utgifter som følge av strømsparing som andel av disponibel inntekt for inntektsdesil 1, 5/6 og 10, oktober 2021 – mars 2022, andel i prosent.....	73
Figur 6.14	Gjennomsnittlige effekter av strømsparing under forutsetning av at husholdningene ikke endrer forbruket som følge av strømstønaden, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner	74
Figur 6.15	Gjennomsnittlige effekter av strømsparing under forutsetning av at husholdningene har rasjonelle og perfekte forventninger om strømstønaden og tilpasser seg den som en prissubsidie, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner.....	75
Figur 7.1	Gjennomsnittlig månedlig disponibel husholdningsinntekt og økning i inntekt per måned som følge av ekstra støtte til strømavgifter for husholdninger som mottok bostøtte i 2020, hele utvalget, august 2019 – mars 2022, kWh	78
Figur 7.2	Gjennomsnittlig strømforbruk for alle husholdningsmålere og husholdningsmålere i husholdninger som mottok bostøtte i 2020, august 2019 – mars 2022, kWh.....	79

Figur 7.3	Gjennomsnittlig utgifter til kraft for alle husholdninger i Sør-Norge og husholdninger som mottok bostøtte Sør-Norge i 2020, august 2019 – mars 2022, Kroner	79
Figur 7.4	Gjennomsnittlige budsjettandeler til kraft inkludert merverdiavgift, ekstraordinær bostøtte og strømstønad for husholdninger som mottar bostøtte, Sør-Norge, august 2019 – mars 2022, prosent	80
Figur 7.5	Differanse i budsjettandel til kraft inklusive merverdiavgift med og uten ekstraordinær bostøtte og strømstønad etter inntektsdesil for husholdninger som mottar bostøtte, Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, prosentpoeng	81
Figur 7.6	Gjennomsnittlige utbetalinger av strømstønad og ekstraordinær bostøtte til elektrisitet til husholdninger som mottak bostøtte i 2020 i Sør-Norge, oktober 2021 – mars 2022, kroner.....	82
Figur 7.7	Gjennomsnittlig observert og simulert strømforbruk for husholdninger i Sør-Norge og husholdninger som mottok bostøtte i Sør-Norge i 2020, august 2019 – mars 2022, kWh	83
Figur 7.8	Gjennomsnittlig strømforbruk for alle husholdninger i Sør-Norge som mottar bostøtte i 2020 og husholdninger i desil 1 blant disse, august 2019 – mars 2022, kWh ¹	83
Figur 8.1	Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren, fra august 2019 til og med mars 2022. kWh	85
Figur 8.2	Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren inklusive merverdiavgift, eksklusive andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Norge. Kroner.....	86
Figur 8.3	Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren, fra august 2019 til og med mars 2022. Sør-Norge, kWh	87
Figur 8.4	Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren inkludert merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	87
Figur 8.5	Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking (inkludert drivhus) og for jordbruksnæringen generelt i Sør-Norge, fra august 2019 til og med mars 2022, kWh.....	88
Figur 8.6	Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking i Sør-Norge, inkludert merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, inklusiv og eksklusiv strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner	89
Figur 8.7	Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking, som driver med dyrehold og for landbruksnæringen generelt i Sør-Norge, fra august 2019 til og med mars 2022, kWh	90
Figur 8.8	Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver husdyrhold i Sør-Norge, inkludert merverdiavgift, eksklusiv andre avgifter og nettleie, inklusiv og eksklusiv strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner	90
Figur B.1	Gjennomsnittlig strømforbruk (kWh) og elspotpris (øre/kWh) i utvalget, august 2019 – mars 2022	104
Figur B.2	Gjennomsnittlige utetemperaturer for husholdningene i utvalget, august 2019 – mars 2022, °C	104
Figur B.3	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning i de ulike prisområdene, kWh.....	105
Figur B.4	Gjennomsnittlig kraftutgift før strømstønad inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning i de ulike prisområdene, Kroner	105
Figur B.5	Gjennomsnittlig kraftutgift fratrukket strømstønad inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning i de ulike prisområdene, Kroner	106

Figur B.6	Gjennomsnittlig kraftutgift inkludert strømstønad inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) i Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge, august 2019 – mars 2022. Kroner.....	106
Figur B.7	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter ekvivalentinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh	107
Figur B.8	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. uten strømstønad (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, Kroner	107
Figur B.9	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. med strømstønad (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, Kroner	108
Figur B.10	Budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. med stønad (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge.....	108
Figur B.11	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh	109
Figur B.12	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter ekvivalensinntektsdesil, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner	109
Figur B.13	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning per m ² etter utvalgte ekvivalentinntektsdesiler, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge, kWh	110
Figur B.14	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning per m ² etter utvalgte ekvivalentinntektsdesiler, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh.....	110
Figur B.15	Strømforbruk Midt og Nord-Norge etter desiler for disponibel inntekt, kWh	111
Figur B.16	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter inntektsdesil (disponibel inntekt), Midt- og Nord-Norge, Kroner	111
Figur B.17	Gjennomsnittlig strømforbruk etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh	112
Figur B.18	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) etter kvartiler for boligareal, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner.....	112
Figur B.19	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh.....	113
Figur B.20	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per måler per husholdning etter boligtype, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner	113
Figur B.21	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh.....	114
Figur B.22	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner.....	114
Figur B.23	Budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter trygdestatus, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Andel i prosent	115
Figur B.24	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning etter husholdningsstørrelse, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh	115
Figur B.25	Gjennomsnittlig kraftutgift inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) per husholdning etter antall personer i husholdningen, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, Kroner	116
Figur B.26	Gjennomsnittlig budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter husholdningsstørrelse, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge	116

Figur B.27	Gjennomsnittlig strømforbruk Midt- og Nord-Norge husholdninger etter antall barn under 6 år. kWh.....	117
Figur B.28	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie), husholdninger etter antall barn under 6 år, Midt- og Nord-Norge. Kroner	117
Figur B.29	Gjennomsnittlig budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) av disponibel inntekt per husholdning etter antall barn under 6 år, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge. Andel i prosent	118
Figur B.30	Gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning for aleneforsørgere og andre, Midt- og Nord-Norge. kWh.....	118
Figur B.31	Gjennomsnittlig utgift til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) for aleneforsørgere og andre for Midt- og Nord-Norge. Kroner.....	119
Figur B.32	Gjennomsnittlig budsjettandel til kraft inklusive m.v.a. (eksklusive andre avgifter og nettleie) for aleneforsørgere og andre for Midt- og Nord-Norge. Andel i prosent.....	119
Figur B.33	Gjennomsnittlig strømforbruk, observert og simulert, august 2019 – mars 2022, Midt- og Nord-Norge, kWh.....	120
Figur B.34	Gjennomsnittlige budsjettandeler til kraft inkludert merverdiavgift, ekstraordinær bostøtte og strømstønad for husholdninger som mottar bostøtte, Norge, august 2019 – mars 2022. Andel i prosent.....	122
Figur B.35	Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren eksklusiv merverdiavgift andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Norge. Kroner	122
Figur B.36	Gjennomsnittlig utgift til kraft per foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren eksklusiv merverdiavgift, andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, august 2019 – mars 2022, Sør-Norge. Kroner	123
Figur B.37	Gjennomsnittlig strømforbruk blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte i jordbrukssektoren, fra august 2019 til og med mars 2022, Sør-Norge og Midt- og Nord-Norge, kWh	123
Figur B.38	Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver dyrking i Sør-Norge, eksklusiv merverdiavgift, andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner ...	124
Figur B.39	Gjennomsnittlig utgift til kraft blant foretak ført opp i registrering av strømstøtte som driver husdyrhold i Sør-Norge, eksklusiv merverdiavgift, andre avgifter og nettleie, inklusive og eksklusive strømstønad, fra august 2019 til og med mars 2022, kroner ...	124

Tabellregister

Tabell 3.1	Utviklingen i månedlige elspotpriser på kraft etter prisområde som grunnlag for strømstønadsordningen, desember 2021 – april 2022. Øre per kWh.....	15
Tabell 3.2	Strømstønadsordningen for husholdninger, desember 2021-april 2022.....	15
Tabell 3.3	Beregnete gjennomsnittlige strømstønadsnivåer for husholdninger, desember 2021-april 2022	15
Tabell 3.4	Ekstra bostøtte som følge av høye strømpriser vinteren 2021-22, kroner/husholdning og kroner/person.....	16
Tabell 7.1	Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger i utvalget som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (inntektsvariablene gjelder kalenderåret 2020).....	77
Tabell B.1	Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger, desember 2021 (inntektsvariable gjelder året 2020).....	103
Tabell B.2	Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger i Sør-Norge, desember 2021 (inntektsvariable gjelder året 2020).....	103
Tabell B.3	Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter etter boligstørrelse og -type. kWh per m ²	114
Tabell B.4	Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (inntektsvariable gjelder kalenderåret 2020), Norge .	120
Tabell B.5	Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (inntektsvariable gjelder kalenderåret 2020), Sør-Norge	121
Tabell B.6	Deskriptiv statistikk for utvalget av husholdninger med egen strømmåler som mottok bostøtte i 2020, desember 2021 (inntektsvariable gjelder kalenderåret 2020), Midt- og Nord-Norge.....	121