

# °CICERO

A photograph of a middle-aged man with grey hair, wearing a light blue long-sleeved shirt and blue jeans, sitting on a brown leather sofa. He is looking down at a document he is holding in his left hand, with his right hand resting on his chin in a thoughtful pose. On a dark wooden table in front of him are a glass of water and a white mug. The background is a blurred indoor setting with a potted plant and a chair.

Report 2023:02

## Strømkunders oppfatninger om ny nettleiemodell: rettferdighet og fleksibilitet

Mikkel Vindegg  
Øyvind Sundet  
Tanja Winther

<b>Tittel</b>	Strømkunders oppfatninger om ny nettleiemodell: rettferdighet og fleksibilitet
<b>Forfattere</b>	Mikkel Vindegg (CICERO), Øyvind Sundet (SUM, UiO), Tanja Winther (SUM, UiO).
<b>Abstract</b>	Rapporten oppsummerer funn fra kvalitative undersøkelser knyttet til kunders oppfatninger om ny nettleiemodell for strøm i Norge. Samlet viser resultatene at mange av kundene har en viss grad av bekymring for at den nye nettleien kan få uheldige og urettferdige fordelingsvirkninger. Kundene tar hensyn til faktorer (f.eks. husholdningssammensetning) som ligger utenfor nettselskapenes nåværende mandat å inkludere i tariffberegninger. Kundenes uttrykte bekymringer taler for gradvise endringer i nettariffer framover, framfor omfattende endringer som vil kunne gi store utslag som mange vil oppfatte som urimelige.
<b>Quality manager</b>	Karina Standal, Frode Longva
<b>Utgiver</b>	CICERO
<b>Sted og dato</b>	Oslo, 9. mars 2023
<b>Finansieringskilde</b>	Norges vassdrags- og energidirektorat
<b>Oppdragsgiver</b>	Lede AS
<b>Prosjekt</b>	ForTa – Optimal forbrukerrespons med fremtidens effekttariffer og prisfølsom strømkunde
<b>Prosjektleder</b>	Hanne Sæle (SINTEF)
<b>Forsidebilde</b>	Vitapix / iStock

# Innhold

Innhold	1
Sammendrag	4
Innledning	6
1. Introduksjon og metode	7
1.1 Om ForTa-prosjektet	9
1.2 Digitalt diskusjonsforum (online community) om ny nettleiemodell	10
1.3 Husholdningsintervjuer om ny nettleiemodell	11
2. Kundens umiddelbare tanker om rettferdigheten i den nye nettleiemodellen	13
3. Ulike muligheter for flytting av forbruk	15
3.1 Fleksible og ikke-fleksible praksiser	15
3.2 Fleksible og ikke-fleksible strømkunder/husholdninger	16
3.3 Tekniske løsninger: Apper og tilgang på smartstyring	17
4. Rettferdighet i praksis	19
4.1 Nødvendig forbruk vs. sløsing	19
4.2 Frustrasjon og mulig tap av komfort: «Beate må ikke bli sittende å fryse»	20
4.3 ENØK-tiltak som kilde til økte forskjeller	23
4.4 Elbildeiere på fleksibilitetstoppen?	24
4.5 Mer straff enn belønning	25
5. Respons på informasjonsmateriell	27
5.1 Respons på informasjon fra Ledes nettsider	27
5.2 Respons på oversikt over strømkrevende apparater	32
5.3 Nettleiekalkulator som forklaringsverktøy	33
6. Motstridende signaler	35
6.1 Hvitevarer og brannsikkerhet	35
6.2 Spare eller flytte? Bruke strøm når vi trenger den	36
6.3 Forholde seg til strømprisen eller nettleien?	36
7. Oppsummering	37
7.1 Kundens vurderinger av rettferdighet i den nye modellen	37
7.2 Forbruksfleksibilitet	38
7.3 Kundekommunikasjon	38
	1

Referanser	40
Vedlegg A: Informasjon om de nye tariffene presentert i husholdningsintervjuene	41
Vedlegg B: Intervjuguide for husholdningsstudien	45
1) Generelle informasjon om forskningsprosjektet, databehandling og samtykke	45
2) Spørsmål knyttet til forbrukeren/husholdningen.	45
3) Erfaringer og praksiser knyttet til strømforbruk	45
4) Mulighet/motivasjon til å flytte strømbruk	46
5) Synspunkter på planlagte endringer i nett-tariffen	46
6) Samfunnsmessige holdninger til strøm og tiltak for utjevning/sparing	46
7. Avslutning	47
Vedlegg C: Informasjonsmateriell og spørsmål fra det digitale diskusjonsforumet	48
Oppgave 1: Bli kjent	48
Oppgave 2: Video fra Energi Norge	48
Oppgave 2.1: Oppfølging om video fra Energi Norge	48
Oppgave 3: Mer informasjon fra Ledes	49
Oppgave 4: Spørsmål om Ledes informasjonsmateriell	50
Oppgave 5: Prøve Ledes nettleiekalkulator	51
Oppgave 6: Spørsmål om resultatene fra nettleiekalkulatoren	51
Oppgave 7: Informasjon om strømkrevende apparater (SINTEF) og spørsmål om endring av forbruk	52
Oppgave 8: Kundeeksempler (fra SINTEF)	52
Oppgave 9: Kunde biografier	54

# Figurer

Figur 1: Oversikt over Ledes priser i ny nettleiemodell	8
Figur 2 : Ledes introduksjon av den nye nettleiemodell, med «liker»-markører	27
Figur 3: Ledes informasjon om hva den nye nettleiemodellen består av, med «liker ikke»-markører	29
Figur 4: Ledes informasjon om hvordan man kan spare penger i ny nettleiemodell	31
Figur 5: Oversikt over strømkrevende apparater	32
Figur 6: Bilde fra nettleiekalkulator, med utgangspunkt i en eksempelkundes forbruk fra januar 2021 og hvordan prisen på dette forbruket ville endret seg med ny nettleie	33
Figur 7: En typisk strømrregning og dens bestanddeler	41
Figur 8: Min optimale strømdag	42
Figur 9: Min strømdag	42
Figur 10: Regneeksempler på tre energiforbruksprofiler før og etter ny tariffmodell	44
Figur 11: Ny nettleiemodell	49
Figur 12: Hva består den nye nettleiemodellen av?	50
Figur 13: Slik kan du spare penger på nettleien	50
Figur 14: Oversikt over strømkrevende apparater (fra SINTEF)	52
Figur 15: Eksempelkunde, lite forbruk	53
Figur 16: Eksempelkunde, mellomstort forbruk	53
Figur 17: Eksempelkunde, stort forbruk	54
Figur 18: Oversikt over Ledes priser i ny nettleiemodell	54
Figur 19: Kundebiografi, Harald	55
Figur 20: Kundebiografi, Kjersti	55
Figur 21: Kundebiografi, Rune	56
Figur 22: Kundebiografi, Beate	56

# Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer funn fra husholdningsintervjuer (september 2021) og et digitalt diskusjonsforum (*online community*, juni 2022) i forbindelse med innføring av ny nettleiemodell for strøm i Norge. Arbeidet ble gjennomført som en del av prosjektet ForTa: Optimal **for**brukerrespons med fremtidens effekttariffer og prisfølsom strømkunde.

En ny modell for beregning av nettleie ble innført i Norge 1. juli 2022 etter kriterier gitt i §14-2 i "Forskrift om økonomisk og teknisk rapportering". Målet med den nye nettleiemodellen er å unngå et høyt samtidig strømforbruk ved å motivere husholdninger til å fordele strømforbruket jevnere utover døgnet. Med et jevnere forbruk, og begrenset økning i effektforbruk, antas det at eksisterende strømmnett kan utnyttes bedre og at behovene for videre nettutbygging kan begrenses. Den tidligere nettleiemodellen besto av et energiledd og et månedlig fastledd som var likt for alle husholdninger. Den nye modellen innebærer at fastleddet (også kalt kapasitetsledd) graderes ut fra kundens behov for/bruk av nettets kapasitet. I tillegg åpner den nye modellen for at det volumavhengige energileddet kan tidsdifferensieres, for eksempel variere over døgnet (dag/natt), men dette er ikke obligatorisk.

Nettselskapene kan til en viss grad selv utforme detaljene i sine nettariffer, og prinsippene for hvordan dette kan gjøres er regulert gjennom §13-1 i nevnte forskrift. De kvalitative studiene som presenteres i denne rapporten ble gjennomført som en del av nettselskapenes forberedelser til utforming og innføring av nye tariffer. Formålet var å undersøke utvalgte kunders motivasjon og muligheter til å flytte/jevne ut strømbruken sin, deres oppfatninger om den nye nettleiemodellen samt hvilke ord og uttrykk som kan egne seg i kommunikasjon med kunder.

På den ene siden viser både husholdningsintervjuene og det digitale diskusjonsforumet at kundene forstår og sympatiserer med samfunnsbehovet som ligger bak den nye nettleiemodellen. Videre oppfatter de aller fleste det graderte kapasitetsleddet som mer

sosialt rettferdig<sup>1</sup> enn det tidligere fastleddet. På den andre siden viser rapporten at mange kunder er opptatt av at mulighetene for fleksibilitet er ulikt fordelt i befolkningen og at den nye tariffen dermed kan få uheldige og urettferdige utslag. Mens nettselskapenes mandat tilsier ikke-diskriminering og likebehandling av kunder og at mengden kapasitetsbruk i nettet danner grunnlaget for kostnadsberegningen av kapasitetsleddet, er mange av våre deltakere opptatt av *hvem* som bruker strøm og til hvilke formål. Deltakerne peker på at ulike inntektsnivåer, husholdningssammensetninger og rytmer i hverdagslivet gir ulik grad av tilgang til forbruksfleksibilitet og at det nye prisingsregimet derfor kan skape tapere og vinnere.

Det er også forskjell på hvilke strømpraksiser (strømkrevende hverdagsvaner) som anses som fleksible og ikke. Klesvask oppfattes som lettere å flytte enn matlaging, men denne fleksibiliteten må også sees i lys av for eksempel husholdningssammensetning. I tillegg er det viktig for mange at utsatte grupper skjermes for store kostnadsøkninger, for eksempel pensjonister eller enslige.

Enkelte signaler i den nye modellen framstår som motstridende for våre deltakere. Ønsket om at strømforbruket skal utjevnes tilsier bruk av mer strøm om natten eller når man ikke er hjemme, men nettselskapene fraråder bruk av vaskemaskiner og oppvaskmaskiner om natten av hensyn til brannsikkerhet. Et spørsmål om oppvarming dukket også opp i denne forbindelse: bør oppvarming nå flyttes til natten for å utjevne forbruk? Flere deltakere opplever at dette ikke henger sammen med at behovet for oppvarming er langt mindre om natten enn om dagen.

Tidsdifferensiering av energileddet (f.eks. ulike dag- og nattpriser) virker kontroversielt blant kundene. Mye taler for at nettselskap som innfører en slik tidsdifferensiering, bør gjøre de medfølgende prisforskjellene så små som mulig.

Flere nettselskaper har etter hvert tonet ned vektleggingen av husholdningsapparater (hvitvarer, matlaging) i kommunikasjonen om nettariffer og fokusert mer på lading av elbil og oppvarming. Resultatene fra denne rapporten viser at dette ligger nærmere kundenes egne meninger om hva det er realistisk og rimelig å be dem om å endre.

Samlet viser disse resultatene at mange av kundene har en viss grad av bekymring for at den nye nettleien kan få uheldige og urettferdige fordelingsvirkninger. Kundene tar hensyn til faktorer (f.eks. husholdningssammensetning) som ligger utenfor nettselskapenes nåværende mandat å inkludere i tariffberegninger. Den uttrykte usikkerheten blant kundene taler for gradvise endringer i tariffer framover, framfor omfattende endringer som vil kunne gi store utslag som mange vil oppfatte som urimelige.

---

<sup>1</sup> Rapporten tar ikke utgangspunkt i en bestemt definisjon av *rettferdighet*, men samler opp og beskriver tilbakemeldinger fra informanter som omhandler «rettferdighet» direkte eller normative utsagn (f.eks. «bør/bør ikke») knyttet opp til hvordan den nye modellen slår ut for ulike kunder.

# Innledning

Arbeidet med denne rapporten ble godt hjulpet av flere bidragsytere. Lede AS har hatt en særlig sentral rolle i å legge til rette for arbeidet. Ivan Schytte (fagsjef måling og tilknytning) har vært en viktig bidragsyter inn til prosjektgruppa generelt og i arbeidet med det digitale diskusjonsforumet spesielt. Fra Lede ga også May Høgseth (teamleder kundeservice) og Tonje Svendsen Gunnestad (fagansvarlig kundeservice) verdifulle bidrag til informasjonsmateriell brukt i diskusjonsforumet. Mariona Zhuri (fagingeniør FoU og digitalisering) hjalp oss med rekrutteringen av husholdninger til intervjuene i Porsgrunn. Vi takker også alle deltakerne som delte sine erfaringer og oppfatninger med oss.

Hanne Sæle fra SINTEF Energi har også hatt sentrale og verdifulle bidrag, med hjelp til rekruttering via en spørreundersøkelse i ForTa-prosjektet, og utregninger for utgifter for eksempel kunder som grunnlag for diskusjon både i husholdningsintervjuene og det digitale diskusjonsforumet, og med kommentarer til et tidligere utkast av rapporten.

Vi takker også referansegruppa i ForTa-prosjektet, bestående av både forskere og representanter for nettselskap, for innspill og kommentarer til et tidligere utkast av rapporten. Også takk til Karina Standal og Frode Longva (CICERO) som bisto med kvalitetssikring før endelig utgivelse av rapporten.

Ipsos bisto med rekruttering til, og gjennomføring av, det digitale diskusjonsforumet. Vi takker særlig hovedkontakt hos Ipsos, Margareth Røed, for et godt samarbeid.



# 1. Introduksjon og metode

Denne rapporten er en kvalitativ analyse av kunders oppfatninger om den nye nettleiemodellen for strømforbruk til husholdningskunder i Norge, som ble innført i hele landet den 01.07.2022. Rapporten er basert på forskning gjennomført i forbindelse med prosjektet ForTa: Optimal **for**brukerrespons med fremtidens effekttariffer og prisfølsom strømkunde (se kapittel 1.1). Datagrunnlaget er hentet inn gjennom to metoder: «Digitalt diskusjonsforum» (se kapittel 1.2) og husholdningsintervjuer (kapittel 1.3).

Bakgrunn: En ny modell for beregning av nettleie ble innført i Norge 1. juli 2022 etter kriterier gitt i §14-2 i "Forskrift om kontroll av nettvirksomhet" (OED [2023] 1999). Målet med den nye nettleiemodellen er å unngå et høyt samtidig strømforbruk ved å motivere husholdninger til å fordele strømforbruket jevnere utover døgnet. Med et jevnere forbruk, og begrenset økning i effektforbruk, antas det at eksisterende strømnnett kan utnyttes bedre og at behovene for videre nettutbygging kan begrenses. Endringer i nevnte forskrift har blitt utviklet gjennom en mangeårig prosess. Ulike nettselskap har i denne perioden gjennomført pilotstudier, og enkelte har testet prismodeller ment å dekke spesifikke behov i sitt nett, før ny modell ble innført i hele Norge 01.07.2023. Den tidligere nettleiemodellen besto av et energiledd og et månedlig fastledd som var likt for alle husholdninger. Den nye modellen innebærer at fastleddet, også kalt kapasitetsleddet, graderes ut fra kundens behov for/bruk av nettets kapasitet. I tillegg åpner den nye modellen for at det volumavhengige energileddet kan tidsdifferensieres, for eksempel variere over døgnet (dag/natt), men dette er ikke obligatorisk.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Se også NVEs nettsider for en mer praktisk innrettet forklaring knyttet til den nye tariffmodellen: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/kunde/nett/ny-nettleie-fra-1-juli-2022/>

## Nye priser for nettleie (inkl. mva)

Priser inkl mva		
Kapasitetsledd		Energiledd øre/kWh
Fra -til	Pris pr mnd	
0 ==> 5	205	21,25
5 ==> 10	350	
10 ==> 15	493,75	
15 ==> 20	638,75	
20 ==> 25	783,75	
25 ==> 50	1217,5	
50 ==> 75	1941,25	
75 ==> 100	2663,75	

- I tillegg kommer Avgift til energifondet og forbruksavgift.
  - For privatkunder er disse avgiftene per i dag hhv 1,25 og 19,26 øre/kWh inkl mva.
- **Med alle avgifter blir da energileddet for privatkunder 41,76 øre/kWh**

**Figur 1:** Oversikt over Ledes priser i ny nettleiemodell

I praksis har de aller fleste nettselskap endret fastleddet til et effektledd (eller «kapasitetsledd»), hvor kundens kostnader avhenger av effektbruken i nettet, altså hvor mye kapasitet de bruker i løpet av en måned.<sup>3</sup> Dette kostnadsberegnes gjennom ulike trinn målt som snittet av antall kWh brukt i de tre høyeste timene på forskjellige dager i løpet av måneden. Fordi dette fremdeles skal være et fastledd og ikke variere stort fra en måned til en annen, forutsettes det at kostnader ikke knyttes direkte til antall kWh, men hvilket «kapasitetstrinn» kunden ender innenfor. For eksempel hvis snittet av månedens tre høyeste timer ender innenfor 5-10 kWh koster dette mer enn hvis snittet ender mellom 0-5 kWh (se figur 1). Det er obligatorisk å ha trinnbaserte utregninger (0-5kWh osv.), men det er ikke oppgitt nøyaktig hvor store slike trinn må være, og dette kan justeres av det enkelte nettselskap. Til sammenligning med Ledes trinn vist i figur 1, er Elvias tre første trinn: 0-2kWh, 2-5 kWh, 5-10 kWh.

Rapportens kvalitative innfallsvinkel i analyse og metode er godt egnet til å gi et bilde av hvordan strømkunder oppfatter den nye nettleiemodellen med deres egne ord og gir innsikt i når og på hvilke måter kundenes forventninger går på tvers av kost-nyttegrunnet i den nye nettleiemodellen. Dette skiller seg fra for eksempel en spørreundersøkelse, hvor muligheten til å svare med egne beskrivelser er begrenset og svaralternativer som regel er forhåndsdefinert og strukturert. Datamaterialet fra både digitalt diskusjonsforum og husholdningsintervjuer er analysert gjennom tematiske analyser.

Bakgrunnen i ny nettleiemodell for strøm, behovet for fleksibelt strømforbruk og diskusjoner fra en referansegruppe bestående av representanter for ulike nettselskap har gitt en overordnet retning til spørsmålene vi har stilt og informasjonsmaterialet vi har brukt i dialog med informantene. Samtidig har den tematiske analysen åpnet for å ta opp punkter eller elementer vi fant i materialet uten at det var tiltenkt som sentralt i

<sup>3</sup> En alternativ måte å måle det samme er å sette kostnader etter maksimal sikringsstørrelse.

utgangspunktet. På denne måten forsøker man å sikre i størst mulig grad at det som er viktig for informantene kommer fram, uavhengig av forhåndsdefinert innramming.

Datainnsamling til rapporten ble gjort i to ulike perioder. Dette er særlig relevant å nevne fordi husholdningsintervjuene ble gjennomført like før en eksepsjonell økning i norske strømpriser<sup>4</sup> og det digitale diskusjonsforumet ble gjennomført i løpet av denne perioden (hhv. september-oktober 2021 og juni 2022). Dette kan ha påvirket hvor stor vekt deltagerne tilla nettleie kontra strømpriser (høyere strømpriser gjør at nettleie utgjør en mindre andel av de totale strømutgiftene), og høye strømpriser kan ha gjort det vanskeligere for informantene å ta hensyn til utjevning av forbruk fordi det å unngå timer med høye strømpriser fikk et sterkere fokus.

Opplysninger om reguleringer for strukturen i nettleiemodell var ikke en del av informasjonen som ble gitt til informantene i denne undersøkelsen og tilbakemeldingene som rapporteres har antakelig blitt gitt uten at deltagerne hadde spesifikk kunnskap om gjeldende forskrifter for hvordan nettleiemodellen skal utformes (altså uten kunnskap om hvilke endringer nettselskapene eventuelt har mulighet til å gjennomføre).

I resten av rapporten vil gjennomgående temaer diskuteres og ofte eksemplifiseres gjennom ulike sitater. Hvis et sitat brukes, er det ikke dermed sagt at det kun er dette som er grunnlaget for analysen, men det brukes fordi det er et godt eksempel på en gjennomgående tematikk eller tilbakemelding, eventuelt et påfallende eller interessant unntak. Utvalget i denne rapporten ikke er av en statistisk representativ størrelse. Fokuset i analysen er på *hvilke ulike forståelser som legges til grunn* i omtalene og tilbakemeldingene på nettleiemodellen, og *hvordan disse brukes i ulike sammenhenger*. Rapporten kan på denne måten gi verdifull utfyllende informasjon om tanker og resonnementer som ligger bak mer kvantitative undersøkelser som spørreskjema og modelleringer av aggregerte forbruksdata (AMS-data).

## 1.1 Om ForTa-prosjektet

Forsknings- og utviklingsprosjektet «Optimal **for**brukerrespons med fremtidens effekt**tar**iffer og prisfølsom strømkunde» - **ForTa** (2019-2023) ble initiert og finansiert av en rekke norske nettselskap. Forskere ved SINTEF Energi AS ble engasjert til å lede prosjektet. Det overordnede målet med ForTa var «å realisere forbrukerrespons ved en forbedret innføring av effekttariffer til ulike kunder i distribusjonsnettet og dermed føre til en bedre utnyttelse av eksisterende nettkapasitet og redusert behov for investeringer på alle nettnivåer». Prosjektet inkluderte en pilotstudie som ble gjennomført i området til Lede AS (tidligere Skagerak Nett). Arbeidet i ForTa og piloten pågikk mens Reguleringsmyndigheten for Energi (RME) planla innføring av en ny modell for nettleie i Norge.

Delprosjekt (DP6) i ForTa hadde som mål å gjøre empiriske undersøkelser av forbrukerrespons i Lede AS sitt område. Her ble det gjort kartlegginger av forbruksdata og simuleringer av hvordan en ny prisingsmodell ville slå ut for ulike kundegrupper, samt spørreundersøkelser (utført av SINTEF Energi AS). På den kvalitative siden ble det

---

<sup>4</sup> Med unntak av at prisområdene Nord-Norge (NO4) og Midt-Norge (NO3) fikk ulike men relativt sett mye lavere prisøkninger.

gjennomført dybdeintervjuer med husholdninger og opprettet diskusjonsgrupper på nett («online community»). Samfunnsforskere ved UiO og CICERO ble engasjert for å utføre disse kvalitative studiene, og denne rapporten oppsummerer våre samlede resultater.

Når resultater er basert på data fra intervjuene, spesifiserer vi dette ved å referere til «intervjuene» eller «intervjudeltagerne». For det digitale diskusjonsforumet spesifiseres dette gjennom «forumdeltagerne». Når vi refererer fra begge datasett, bruker vi ordet «informanter».

## **1.2 Digitalt diskusjonsforum (online community) om ny nettleiemodell**

I juni 2022 ble det gjennomført et såkalt «online community» over en uke med hjelp fra IPSOS til rekruttering og gjennomføring. Siden *online community* ikke lar seg oversette direkte til godt norsk, omtaler vi dette som et «digitalt diskusjonsforum» i denne rapporten. Under følger en kort beskrivelse av hvordan forumet fungerte, og hvilket utvalg som utgjorde grunnlaget for deltagelse.

Et digitalt diskusjonsforum av denne typen har flere likhetstrekk med metoden fokusgruppeintervjuer (Krueger og Casey 2015). Her velger man ut ønskede deltagere etter gitte kriterier som gjør dem relevante med tanke på forskningsinteressen. Rent praktisk fungerer det slik at deltagere logger seg inn med en bruker og blir bedt om å svare på spørsmål knyttet til en type informasjonsmateriell eller gi tilbakemelding gjennom en metode kalt «markerboards». Ved bruk av markerboards kan deltagerne sette en markør på en tekst eller et bilde ut ifra hvorvidt man «liker», «liker ikke», eller synes noe er «uklart». Deretter kan man sette inn en kommentar knyttet til markøren.

I løpet av det digitale diskusjonsforumet spurte vi først om inntrykk etter å ha sett introduksjonsvideoen til ny nettleiemodell laget av Energi Norge. Vi spurte først om umiddelbare reaksjoner og deretter utdypende spørsmål om hvorvidt budskapet kom godt fram, hva slags endringer i nettleie de vil forvente på bakgrunn av dette, og så videre. Deretter ble det vist tre utsnitt med informasjon om ny nettleiemodell utarbeidet av nettselskapet Lede AS. Her ble deltagerne bedt om å markere og kommentere med hjelp av markerboards og deretter bedt om å svare på oppfølgingsspørsmål om inntrykket deres etter å ha lest all informasjonen.

Deretter ble kundene bedt om å prøve Ledes nettleiekalkulator og gi tilbakemelding på hvordan denne fungerte og hva slags inntrykk de hadde av modellen etter dette. Så fikk de se en oversikt over strømkrevende apparater og deres gjennomsnittlige strømbruk og bedt om å vurdere dette i sammenheng med den nye modellen og hvorvidt den kommer til å føre til endret forbruk. Deretter fikk de se forbruksdata fra tre anonyme eksempelkunder med lite, mellomstort og stort forbruk og tilhørende kostnadsutregninger i nye modell, med oppfølgingsspørsmål. Til slutt fikk deltagerne se en kort beskrivelse av fem hypotetiske kunder og hvordan ny nettleiemodell sannsynligvis ville slå ut for disse, med oppfølgingsspørsmål. Alt informasjonsmateriell og tilhørende spørsmål presentert for deltagerne er inkludert i rapportens vedlegg C.

Informasjonsmateriell og tilknyttede spørsmål til deltagerne ble utviklet og levert gjennom samarbeid med ulike partnere i ForTa-prosjektet: CICERO, Lede AS, SINTEF Energi, og Senter for Utvikling og Miljø ved UiO.

En spørreundersøkelse i ForTa-prosjektet utført av SINTEF Energi i nettselskapet Lede AS sitt kundeområde, ga respondenter spørsmål om de var villige til å bli kontaktet for å delta i fokusgruppeintervjuer. Dette ga grunnlag for å sikre et bredt utvalg til diskusjonsplattformen - 656 kunder hadde sagt seg villig til å bli kontaktet. Blant disse ble et utvalg på 30 deltagere invitert med hensikt å sikre variasjon etter følgende kriterier: alder, kjønn, boligtype og elbileierskap.

Kjønnsfordelingen i det endelige utvalget var: 17 kvinner og 13 menn. Den eldste deltageren var 64 år og yngste var 30 år. Når det gjelder boligtype, var enebolig den klart vanligste boligtypen (13 av 30), for å sikre et tilstrekkelig utvalg av den mest vanlige boligtypen i Norge (55% av Norges befolkning bor i enebolig).<sup>5</sup> Deltagere fikk gjennom invitasjonen opplyst at de ville få et gavekort på 500 kroner når/hvis de fullførte alle punkter i forumet. 25 av 30 deltagere gjennomførte 100%. Av de 5 som ikke fullførte hele, sluttet en på 92%, mens de 4 resterende gjennomsnittlig fullførte 25%.

En styrke ved denne typen digitalt diskusjonsforum er at overordnet informasjon om deltagerne knyttes til den digitale brukeren, og man kan derfor se grunnleggende bakgrunnsinformasjon knyttet til hver respons i forumet. Dette var: Kjønn, alder, type bolig, jobbsituasjon, familiesituasjon/sivilstatus (bor med partner eller singel) og bileierskap (type bil). Denne informasjonen er også gjengitt etter hvert sitat fra diskusjonsforumet som er inkludert i denne rapporten, med enkelte unntak: Jobbsituasjon nevnes i tilfeller hvor vedkommende er noe annet enn fulltids- eller deltidsansatt. Barn nevnes i tilfeller hvor de fremdeles bor sammen med deltageren. Biltype nevnes kun i de tilfeller hvor bil diskuteres. Tre eksempler følger:

- Med barn: (Kvinne, 40, rekkehus, singel med barn)
- Annen arbeidssituasjon: (Mann, 64, enebolig, partner, pensjonist)
- Bileierskap relevant: (Kvinne, 34, enebolig, partner med barn, elbil og fossilbil)

### **1.3 Husholdningsintervjuer om ny nettleiemodell**

Vi gjennomførte 22 dybdeintervjuer med husholdninger i september og oktober 2021, og de fleste intervjuene foregikk hjemme hos folk. 11 av husholdningene bor i Tromsø og ble rekruttert via et annet forskningsprosjekt: iFleks.<sup>6</sup> Disse deltakerne hadde tidligere deltatt i et eksperiment med svært skiftende, totale strømpriser (nettleie og strømpris) på utvalgte dager, der de mottok SMS én dag i forveien av eksperimentdager, som ga dem insentiv til å justere strømforbruket. Den andre gruppen av intervjuede husstander (11) er bosatt i Porsgrunnsområdet, som utgjør en del av Lede sitt konsesjonsområde. Her fikk vi bistand av en ansatt i Lede som rekrutterte åtte deltakere gjennom en åpen utlysning på Porsgrunns Facebook-gruppe. For å inkludere enkelte deltakere blant grupper med anstrengt økonomi, brukte hun sitt eget uformelle nettverk som utgangspunkt for å rekruttere ytterligere tre deltakere. Når intervjuene siteres, er

---

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

6 iFleks ledes av Statnett, sentralnettsoperatøren (overføringslinjer) i Norge og utført av PhD -stipendiat Matthias Hoffman. Studien inkluderte spørreundersøkelser i tillegg til å kjøre eksperimentet, og deres spørreskjema fra 2021 inkluderte et spørsmål om hvorvidt personer kunne/ville bli kontaktet i en kommende kvalitativ studie (vår) som inkluderte et hjemmebesøk. 161 av deltakerne i undersøkelsen svarte positivt, og fra denne listen svarte vi gjort et utvalg av 15 husstander basert på nærhet til Tromsø kommune (hvor vi skulle gjøre intervjuene). Ytterligere kriterier var at vi ønsket å få spredning i deltakernes kjønn, alder, boligstørrelse og årsinntekt.

bosted markert med T for **T**romsø og P for **P**orsgrunn, og etterfulgt av kodenummer og bakgrunnsinformasjon om deltakeren. Eksempelvis: *P10, Mann, 45, leilighet, singel med barn.*

Hver av de deltagende husholdningene fikk et gavekort på 500 kroner. Denne kompensasjonen ble annonsert i forkant av rekrutteringen for å sikre bredde i type husholdninger til intervjuene, altså utover de med stor interesse for energi. Likevel, og til tross for vår innsats for å rekruttere ulike typer husholdninger, antar vi at de selvrekrutterte deltakerne kan ha en høyere interesse for energi og teknologi enn det som er vanlig i Norge. Vi gjorde opptak av intervjuene, som deretter ble transkribert og analysert i programmet NVivo.<sup>7</sup>

Under intervjuene spurte vi først om bakgrunnsinformasjon som husholdningssammensetning, sysselsetting, inntektsnivå og boligtype. Deretter ba vi deltakerne om å beskrive en typisk dag med særlig fokus på strømintensive aktiviteter og til hvilken grad og hvordan de følger med på sitt eget strømforbruk (f.eks. apper, nettside, ser på fakturaen). Dersom det var mer enn én person i husholdningen, spurte vi hvem som normalt ville ta seg av å følge med på strømforbruket og betale regningene. Vi spurte også om deres muligheter til å endre eller forsinke visse typer strømforbruk, både i løpet av en arbeidsdag og i helgene, og vi prøvde å få et inntrykk av deres interesse for energisparing generelt.

Deretter gikk vi over til å snakke om den nye modellen for nettleie. Vi forklarte prinsippene og viste en illustrasjon på hvordan den nye tariffen ville kunne se ut i praksis for ulike typer husholdninger, basert på estimater gjort av SINTEF Energi. Den endelige utformingen av Ledes nettarriffer ble senere noe annerledes. I endelig nettleiemodell har ikke Lede tidsdifferensiering av energiledet.

Vi ba til slutt deltakerne om å reflektere over den nye tariffen fra et rettferdighetsperspektiv,<sup>8</sup> om de tror det er forskjeller når det gjelder hvem som kan tilpasse seg et slikt regime og hvem som kanskje ikke gjør det. Vi spurte også om mulige kjønnsforskjeller. Intervjuguiden og informasjonen som ble delt med deltakerne er gjengitt i vedlegg A.

---

7 For informasjon om NVivo: NVivo - Universitetet i Oslo (uio.no)

8 Rapporten tar ikke utgangspunkt i en bestemt definisjon av rettferdighet, men samler opp og beskriver tilbakemeldinger fra informanter som omhandler «rettferdighet» direkte eller normative utsagn (f.eks. «bør/bør ikke») knyttet opp til hvordan den nye modellen slår ut for ulike kunder.

## 2. Kunders umiddelbare tanker om rettferdigheten i den nye nettleiemodellen

Det følgende er basert på resultater fra den første delen av det digitale diskusjonsforumet, hvor deltagerne ble bedt om å se [presentasjonsvideoen for ny nettleiemodell](#) laget av Energi Norge<sup>9</sup> og gi sine umiddelbare tanker og reaksjoner. Generelt virket videoen lett å forstå og følge for de aller fleste deltagere, og den syntes å bidra til at mange fikk en bedre forståelse for, og i noen tilfeller et forbedret inntrykk av, den nye nettleiemodellen:

*Mitt umiddelbare inntrykk var at jeg ble veldig "med på tanken" om at vi alle kan gjøre litt for å jevne ut strømbruken vår. Fin sammenlikning med motorvei. Filmen var veldig konkret og lett å følge (Kvinne, 34, enebolig, partner med barn).*

*Tenker at denne videoen forklarte på en slik måte at jeg nå lettere forstod poenget med hele modellen. Har tenkt at det kanskje var «nok en kjip» ting som ble tredd nedover oss, og som gjorde alt dyrere og i tillegg følte litt urettferdig og kontrollerende... Men, sånn i et litt større perspektiv så er det jo ganske selvsagt at det bør lønne seg å være smart (Kvinne, 49, enebolig, partner med barn).*

Samtidig var det også noen som umiddelbart fikk betenkeligheter rundt hvordan modellen vil fungere i praksis, på tross av at grunntanken virket fornuftig:

*Videoen er informativ, men fokuserer for mye på at forbrukeren kan velge. Det viser seg jo at nettleien for mange vil øke selv med atferdsendringer -*

---

<sup>9</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=PbNf20QkkHg>

*eller for oss som allerede har endret atferd, ikke har store muligheter til å forbedre dersom vi ikke har både smarte produkter og smarte systemer. Dette er det jo kostbart å investere i. Og er det forbrukeren eller industrien som er skyld i at vi nå i større grad må gjøre disse endringene. Er betalingsløsningen rettferdig? Disse videoene viser det helhetlige bildet mindre godt (...) Det er viktig å være ærlig på at når noen betaler mindre, så betyr det at andre må betale mer (...)*(Kvinne, 40, Rekkehus, singel med barn)

I intervjuene snakket vi mye om hvorvidt de anså et gradert kapasitetsledd og en natt/dag tariff som rettferdig eller ikke. Nesten alle intervjudeltagerne syntes det var rettferdig å gradere det månedlige kronebeløpet (kapasitetsleddet) i henhold til den enkeltes etterspørsel etter nettkapasitet; hver enkelt husstand må ta ansvar og dermed betale for det den «krever» av nettutbygging og vedlikehold. Intervjudeltagerne var mer skeptiske til måten prisen på kapasitetsleddet skulle fastsettes. På dette tidspunktet var den foreslåtte referansen for prising satt til å være den målte timen med maksimalt forbruk (maks kWh/time) i løpet av måneden. Intervjudeltagerne mente dette var en vilkårlig og diskriminerende form for måling.<sup>10</sup> Først og fremst ble det hevdet at denne engangsmålingen ikke var en god indikasjon på en husholdnings typiske maksimale etterspørsel. Flere mente det ikke var riktig at prisen på kapasitetsleddet potensielt sett kunne avgjøres av engangshendelser (f.eks. en familiesammenkomst eller oppussing) eller tilfeldigheter. Mange bekymret seg også for spesielle anledninger som krever toppbelastninger, for eksempel i julen:

*Feil å bruke maks time som målepunkt: hva hvis du har selskap på julaften (..) får jeg da svi for å feire jula hjemme?*(P10 Mann, 45, leilighet, singel med barn)

Når deltakerne diskuterte den enkelte makstimen som referanse for beregning av månedsbeløpet, var det også flere som påpekte problemer med tidsdifferensiering av energileddet, dvs. «Time of Use» (ToU)<sup>11</sup>-elementet og den nye tariffens overordnede formål om å få folk til å skifte strømbruk. De anså dette som potensielt urettferdig.<sup>12</sup> Her viste de til husholdningers ulike muligheter til fleksibilitet og konkluderte med at enkelte grupper ville bli mer straffet enn andre (eksempelvis barnefamilier i tidsklemma). De påpekte at mennesker lever under ulike materielle og sosiale forhold, som gir ulik tilgang på fleksibilitet og at et slikt regime ville skape tapere og vinnere:

*Urettferdig for de som er tvunget til å varme opp med strøm* (Mann, 26, rekkehus, partner)

*Folk som har tilgang til styring, vinner* (T03 Mann, 59, leilighet, partner med barn)

---

10 Dette ble senere endret til et gjennomsnitt av det høyeste forbruket på tre ulike dager i løpet av en måned: gjennomsnittet av tre døgnmaksverdier).

11 «Time of Use» er en fellesbetegnelse for når priser varierer i takt med hvilken tid på døgnet eller hvilke dager noe brukes (f.eks. strøm). For nettleie kan dette f.eks. være forskjeller over døgnet, mellom henholdsvis dag- og nattpriiser, eller ukedag- og helgepriser

12 Merk at én makstime i måneden som grunnlag for utregning av kapasitetsleddet senere ble endret til snittet av de tre høyeste timene på ulike dager.



## 3. Ulike muligheter for flytting av forbruk

### 3.1 Fleksible og ikke-fleksible praksiser

Selv om mange uttrykte sympati for grunnpremisset i - og behovet som ligger bak - den nye modellen for prising av nettleie, stilte mange seg tvilende til hvordan det skulle bli å etterleve prissignalene i praksis. Det var en gjennomgående oppfatning blant deltakerne i de to studiene at de selv eller andre husholdninger har få muligheter til å flytte forbruket i særlig grad. Tilbakemeldingene fra det digitale diskusjonsforumet begrunnet dette enten med at de enkleste grepene for besparing allerede er tatt,<sup>13</sup> eller at folk er bundet av «tidsklemma» når det gjelder tidspunkter for nødvendige, daglige gjøremål (matlaging, klesvask), som vi refererer lenger ned.

Intervjuene ga innsikt i hva slags praksiser (strømbruk) som oppfattes å være mest «mottakelige» for å bli endret samt hva som karakteriserer kunder som har en noe høyere grad av fleksibilitet enn andre (se 3.2).

I tråd med funn i litteraturen (se f.eks. Powells mfl. 2014; Nicholls og Strengers 2015), anså de fleste vi intervjuet at bruk av oppvaskmaskiner, vaskemaskiner og tørketromler er blant de aktivitetene med mest fleksibilitet. I tillegg ble lading av elektriske biler også sett på av mange, både el-bil-eiere og ikke-el-eiere, som en relativt fleksibel aktivitet som enkelt kan flyttes til f.eks. natt.

Fem av elleve husstander intervjuet i Tromsø oppga at de hadde forskjøvet dusjtidspunktet i eksperimentperiodene, men fordi eksperimentet innebar at totalprisen (strøm, nettleie, avgifter) kunne bli så mye som tidoblet i forhold til normalpris, bør resultatet tolkes med forsiktighet. Blant deltakerne i Porsgrunn rapporterte én husstand at de jevnlig endrer dusjtidspunktet på grunn av skiftende spotpriser, men her anså majoriteten det som uaktuelt eller umulig å flytte på timingen av dusj-rutinen.

---

<sup>13</sup> Merk at det digitale diskusjonsforumet ble gjennomført i juni 2022 og norske strømpriser da hadde vært eksepsjonelt høye i over et halvt år.

Utover dette var det få som mente de hadde andre muligheter til å flytte på strømforbruket. For de fleste er matlaging, spesielt middagen, forstått som låst til spesifikke tidspunkt, innesperret mellom arbeid og kveldsaktiviteter, formet av institusjonaliserte hverdagsrytmer. Disse rytmene er sammenvevd med sosiale forventninger og er kroppsliggjorte (eksempelvis vil fornemmelsen av sult signalisere at det er middagstid) i en slik grad at de fremstår som vanskelig eller lite attraktive å endre (Holm mfl. 2015).

På spørsmål rundt oppvarming av bolig var folks refleksjoner stort sett negative, selv om meningene også var mangfoldige og ambivalente. Bare noen få teknologikyndige og svært strømbevisste av de intervjuede i Tromsø sa at de hadde forsøkt å endre oppvarmingsrutiner under pilotprosjektet. Et gjennomgående syn var at endring av oppvarmingsrutiner for å kunne utnytte billigere nettpriser virker meningsløst, fordi man ikke hadde nytte av å varme opp huset om natten. At bruk av maskiner til oppvask og klesvask samt lading av elbiler fremstår som fleksible praksiser kan forstås i lys av at de er relativt "adskilte" og "frakoblede" (Shove og Cass 2018) - de er ikke i like stor grad knyttet til spesifikke, institusjonaliserte tidspunkter, tilstedeværelse av andre mennesker eller sosiale forventninger, som for eksempel middagslaging.

Det er likevel viktig å påpeke at ulike deltakere har ulike oppfatninger om graden av fleksibilitet til en og samme praksis. For eksempel insisterte en travel småbarnsmor fra Porsgrunn (P08, Kvinne, 29, enebolig, partner med barn) på at familiens behov for at bestemte klær skal være rene og tørre til bestemte tider, til bestemte anledninger, krever at klesvasken gjøres til bestemte tider. En annen person (P09, Kvinne, 55, enebolig, singel med eldre sønn) så seg "tvunget" til å lade el-bilen sin om ettermiddagene på grunn av en særskilt sosial forpliktelse som kunne kreve en spontan langdistansetur på ettermiddagen eller kvelden. Disse eksemplene viser at informantenes unike hverdagsliv kan skape ulik forståelse av fleksibilitet og varierende grad av mulighet til å flytte på strøm-intensive aktiviteter.

### **3.2 Fleksible og ikke-fleksible strømkunder/husholdninger**

*Hvordan i all verden skal jeg fordele strømforbruket bedre når jeg er på jobb hele dagen? Kan ikke akkurat vaske klær eller lage mat på formiddagen, da!*  
(Kvinne, 45, rekkehus, singel med barn)

Materialet fra intervjuene gjenspeiler at folk har ulike muligheter til å flytte forbruket sitt til ulike tider på døgnet. Graden av fleksibilitet avhenger blant annet av deres livssituasjon (familiesammensetning, hverdagsrytme) og hvorvidt de selv er motiverte til å endre strømbruken. Økonomiske forutsetninger spiller også en rolle, samt deres erfaring med og interesse for såkalte smarte teknologier (se 3.3).

Deltakere som ikke var låst til konvensjonelle arbeidstider, tidsspesifikke hobbyer, foreldreaktiviteter eller omsorgsarbeid utenfor husholdningen, forstod sin strøm-hverdag som mer fleksibel sammenlignet med de som i større grad var låst i slike hverdagslige rytmer. Fra husholdningsintervjuene ser vi at arbeidsledige eller pensjonister uten en typisk «ni-til-fem-jobb», opplever å være mer fleksible sammenlignet med arbeidsaktive og småbarnsforeldre. Blant intervjudeltagerne i Tromsø som hadde prøvd høy ettermiddagsprising, så vi eksempelvis at to eldre ektepar uten tilknytning til arbeidslivet hadde forsøkt å skyve på middagen, som ellers var uvanlig i materialet. Samtidig ser vi at de husholdningene som bruker mye tid hjemme på dagtid, også er mer avhengig av oppvarming gjennom dagen, sammenlignet med de arbeidsaktive. Blant deltakerne i Tromsø som var med på et eksperiment med høye

ettermiddagspriser (16 – 18),<sup>14</sup> observerte vi også at enkelte arbeidsaktive med utradisjonell arbeidstid unngikk høy ettermiddagsprising uten å måtte endre på noe. Dette fordi de ikke var til stede i hjemmet når prisen var høy.

En annen forutsetning for at kunder skal respondere på den nye tariffen slik det er ønsket fra nettselskapenes side, er knyttet til folks subjektive oppfatning om at sparing eller flytting av forbruk er et ønskelig og reelt alternativ i deres hverdagsliv. Både blant de intervjuede husholdningene (6 av 22) og i det digitale sforumet var det et flertall av deltakerne som ikke så et potensiale for å spare strøm eller flytte strømbroken til andre tider av døgnet. Delvis følte de seg låst i hverdagslige rytmer (som nevnt over) og delvis opplevde de at de allerede har gjort det de kan for å bruke så lite strøm som mulig.

*Tanken om å flytte forbruk til timer med generelt lavere forbruk er god, men lar seg dårlig kombinere med småbarnsfamilielivet. Er hjemme fra jobb kl. 17. Må lage middag, bade unger, sette i gang oppvaskmaskin og klesvask i løpet av noen få timer da jeg ikke er komfortabel med å kjøre vaskemaskin, tørketrommel osv. på natta. Så det meste som drar strøm hos oss går mellom 6.30-7.30 og 17-21 når «alle andre» også bruker strøm. Elbilen lades kun på natt eller på jobb for å unngå for høye forbrukstopper i eget forbruk (Kvinne, 34, enebolig, partner med barn, elbil og fossilbil)*

### **3.3 Tekniske løsninger: Apper og tilgang på smartstyring**

Tilgangen til strøm-apper og styringsteknologier kan legge til rette for fleksibel strømbro, og slik tilgang var ulikt fordelt blant våre deltakere. Gjennom intervjuene kom det frem at noen bruker timer-funksjonen som er inkludert i deres moderne vaskemaskiner for å forsinke oppstartstid. Eksempelvis fortalte en intervjudeltager om hvordan hun startet vaskemaskin klokken 5 om morgenen når spotmarkedsprisen var lave og hengte opp klærne etter å ha levert barna på skolen (P08, Kvinne, 29, enebolig, partner med barn). En mannlig intervjudeltager som bodde for seg selv (T04, Mann, 48, leilighet, singel) hadde spart en betydelig sum penger på å delta gjennom eksperimentet i Tromsø ved å styre varmen sin manuelt.

Det er verdt å merke seg at få deltakere tenkte på automatisk styring av varme som relevant i kontekst av billigere natt-prising (se ovenfor). Ingen intervjudeltagere snakket om automatisk styring av varmtvann, som ellers antas å være en mulighet til å hente ut fleksibilitet. En rapport fra SINTEF Energi, basert på en spørreundersøkelse gjort i 2020 blant norske husholdningskunder, viser at styringsteknologi ikke er utbredt i Norge og at mange ikke er interesserte i å la nett- eller strømselskap styre inn- og utkopling av varmtvannstanken (Sæle og Aasen 2021).

I IDE-prosjektet ble derimot smarte varmtvannsberedere testet ut hos 72 kunder med god tilbakemelding fra kundene (Tunheim mfl. 2022)). Det er imidlertid viktig å merke seg at sistnevnte er en pilotstudie, som har en tendens til å tiltrekke seg brukere med større enn gjennomsnittlig interesse for teknologi. I tillegg baserer Sæle og Aasen (2021) seg på en nasjonal spørreundersøkelse med over 1000 respondenter for å gi generaliserbare funn. Resultatene fra de to undersøkelsene er derfor ikke direkte

---

<sup>14</sup> For mer informasjon om iFleks og tilhørende priseksperiment, se: <https://www.statnett.no/om-statnett/innovasjon-og-teknologiutvikling/vare-sentrale-prosjekter/ifleks---prisfolsomhet/>

sammenlignbare. Også folks tidligere erfaringer med og kjennskap til apper for justering av forbruk, påvirker graden av fleksibilitet og motivasjon for å tilpasse seg en ny type nettleie. Slik overvåking krever tilgang til og interesse for regelmessig kontroll av tekniske innretninger.

Et flertall av våre mannlige intervjuobjekter (f.eks. 5 av 6 menn i Porsgrunn) var allerede kjent med og vant til å bruke en app for å overvåke eget forbruk i forhold til skiftende strømpris i spotmarkedet. Den høye andelen app-brukere skyldes antageligvis skjevheter i utvalget. Likevel er det viktig å påpeke at denne erfaringen ser ut til å gjøre dem vesentlig mer positive til ideen om å overvåke og justere forbruket i henhold til den foreslåtte tidsdifferensieringen av energiledet i tariffen, sammenlignet med de som ikke hadde lignende erfaring/interesse.

Blant deltakerne i det digitale diskusjonsforumet ble det ofte fremhevet at det ofte kreves kostbare investeringer, for eksempel i varmepumpe eller styringssystemer, for å kunne oppnå forbruksendring. Enten deltakerne refererer til ens egen situasjon eller andre, nevnte de at mange ikke har råd til slike investeringer:

*Første reaksjon var at [videoen] var informativ og enkel å forstå. Det som «trigget» meg litt er det med at vi må fordele strømbruken utover døgnet. Livssituasjonen jeg er i nå, som en småbarnsfamilie hvor begge foreldrene har jobb som krever så mye kjøring at begge biler må lade samtidig og en del annet «må gjøre»-aktivitet som jeg ikke helt ser hvordan vi kan disponere ut. Vi har heller ikke smarthus og slike fine løsninger hvor en kan styre en del ting over Internett (Mann, 33, enebolig, partner med barn).*

Noen mente at de allerede er godt orientert om eget forbruk og at ny nettleie kan gi en større bevissthet rundt kapasitetsbruk i tillegg til etablert praksis rettet mot strømpris:

*Er allerede bevisst på når en kjører kraftkrevende utstyr, men foreløpig helst opp mot strømpris og ikke samtidighetsfaktor mot nettleie. Blir nok mer bevisst på at en ikke lader elbil samtidig med at en benytter f.eks. vaskemaskin (Mann, 56, enebolig, partner med barn).*

Andre igjen oppfattet at de ikke har mulighet til å endre strømforbruket mer enn de allerede hadde gjort opp mot strømprisene. Det bør nevnes at diskusjonsforumet ble gjennomført i en periode hvor det hadde vært særlig høye strømpriser i godt over et halvt år (juni 2022):

*Jeg følger allerede med på strømpriser for å balansere laster. Føler jeg ikke kan endre så mye mere (Mann, 38, tomannsbolig, partner med barn).*

*Samme her. Sliter litt med å finne ut hvor jeg kan gjøre store grep uten å måtte investere i strømspare-apparater (Kvinne, 34, enebolig, partner med barn).*

Dette illustrerer hvordan teknologisk kompetanse og tilgang til å investere i teknologi kan øke folks villighet og mulighet til å jevne ut eller flytte på forbruk. Ulik fordeling av slik kompetanse og tilgang innebærer at noen har lettere for å akseptere og utnytte den nye modellen sammenlignet med andre. Flere informanter påpeker hvordan tilgang til eller fravær av relevante teknologier påvirker deres egen eller andres mulighet til å jevne ut forbruket.

## 4. Rettferdighet i praksis

### 4.1 Nødvendig forbruk vs. sløsing

I det digitale diskusjonsforumet kom det fram oppfattelser om at samme type strømforbruk (mengde og effekt) kan være mer eller mindre rettferdig eller kategoriseres som «sløsing», avhengig av hva strømmen brukes til, og livssituasjonen til den som bruker strømmen. Man kan si at for kundene er ikke strøm en homogen vare: én kWh er ikke den samme som en annen kWh, fordi det avhenger av hva den brukes til, og av hvem. «Luksuspreget forbruk» og «sløsing» er for noen det viktigste å få bukt med, som gjerne skilles fra «nødvendig forbruk»:

*De som bruker mest er relativt... Det bør være de som SLØSER mest som skal betale mest. Det kan være mange grunner til at noen bruker mer. Småbarnsfamilier. (kvinne, 49, enebolig, partner med barn)*

Et lengre svar i diskusjonsforumet oppsummerte også flere av tankene og tematikkene knyttet til rettferdighet:

*Det er i utgangspunktet mest rettferdig at den husholdningen som bruker minst strøm bør betale minst. Synes godt det kunne vært en fristende gulrot for dem som greier å kutte strømforbruket sitt ekstra i enkelte måneder. Sånn sett hadde det vært mer riktig å ha en enda lavere sats på laveste kapasitetsledd, og satt grensen fra 0 til 4 for eksempel og så hatt flere prisgrupper. Jeg tror det ville ha medført at flere ville forsøke å gjøre en ekstra innsats for å redusere sitt strømforbruk.*

*Formålet med strømsparing er jo at vi er helt nødt til å redusere strømforbruket om vi skal ha nok strøm til alle til en fornuftig pris for fremtiden. Det er ingen tvil om at enkelte sløser med strømmen. Har man god økonomi, og i tillegg er to som har god inntekt, er det nok de færreste som faktisk setter seg inn i hvordan de kan spare strøm for fellesskapets gode. Da er det rettferdig at de må betale mer for sitt forbruk, og helst så*

*mye at det kan medføre en bevissthet rundt deres merforbruk. Noen har strømkrevende hobbyer, og det er rettferdig at disse også må betale mer for dette, da andre også betaler ekstra for å drive med sine hobbyer.*

*Det som ikke oppleves rettferdig er om den nye modellen rammer pensjonisten som sitter med et eldre, trekkfullt bolighus, om hun for eksempel får besøk av barn og barnebarn til jul, og alle skal dusje eller bade, samt ha varme på rommene sine. Det er heller ikke sikkert at hun har så god økonomi. Man kan ikke forlange at bestemor må selge sin bolig og flytte i en bedre isolert leilighet, men det er mulig for den besøkende familien å bli litt mer bevisst på de ekstra kostnaden deres besøk medfører, og kanskje spleise på strømutfgiftene, og eventuelt strømvennlige tiltak (Kvinne, 59, rekkehus, pensjonist, singel)*

Enkelte hadde også gjennomført meget omfattende tiltak knyttet til strømforbruksvaner allerede før ny nettleiemodell ble innført, her beskrevet gjennom svar på spørsmål knyttet opp til utregningen fra Ledes nettleiekalkulator (se 5.3. for mer om denne) fra en deltager i diskusjonsforumet. Merk i tillegg at denne deltageren tilhører en samfunnsgruppe som i utgangspunktet vil være sårbar for økte utgifter, men som også har langt større fleksibilitet i tidsbruk enn det som er vanlig fordi hun hadde uføretrygd:

*Jeg har i tidligere år hatt årsforbruk tilsvarende tre til fire ganger høyere enn hva jeg har i dag. Ved å gradvis legge om strømvaner, samt sette meg inn i hvilke apparater som bruker hva, så har jeg greid å senke mitt forbruk til et minimum. I perioder har jeg faktisk skrevet ned hva jeg satte på, og slo av, av strøm, og fulgte opp med timesoversikten på min side hos Lede. Slik ble jeg superbevisst hva jeg brukte, og hvordan jeg kunne bruke strømmen smartere, helt uten bruk av smarte dingser eller apper etc. Har etter hvert også satt inn vannsparere på alle kraner, og lar aldri vann stå og renne unødig. Alle lyspærer er også byttet ut med lavenergi-krevende lys, og det brukes ikke strøm i rom hvor ingen oppholder seg. Når jeg lager mat, lager jeg store porsjoner som jeg så fryser ned i porsjoner. Da kan jeg enkelt ta opp det jeg trenger fra fryseren siden, og varme opp maten i mikroen, som varmer maten raskere enn komfyren, og dermed sparer jeg også strøm. Jeg tenker at disse tiltakene kan alle gjøre, og at dette også kan redusere strømforbruket på en enkel måte (...)(Kvinne, 59, rekkehus, singel, på uføretrygd).*

Disse funnene tyder på mye variasjon i hva som oppfattes som en rettferdig innretting av nettleiemodellen, hva som mer spesifikt er rettferdig for hvem, og hva den enkelte mener det er rimelig, eller i det hele tatt er mulig, å endre på for redusere forbruk. Et fellestrekk i slike kommentarer er likevel at det er flere faktorer enn sluttforbruket (enten av kapasitet eller energi) som er relevant for å vurdere hvorvidt en gitt kostnad for et gitt forbruk er rettferdig, eller om forbruket på den andre siden kan betegnes som sløsing.

#### **4.2 Frustrasjon og mulig tap av komfort: «Beate må ikke bli sittende å fryse»**

Ikke overraskende representerer innføringen av en ny nettleie økt bekymring for mange av våre intervjudeltagere. I en kontekst av høye kraftpriser ble innføring av ny nettleie oppfattet av flere som «enda en ting å bekymre seg for» (Mann, 35, leilighet, singel). Flere intervjudeltagere sliter generelt med å forstå strømregningen og enkelte var nå

bekymret over at den nye nettleien skulle gjøre ting enda mer komplisert og mindre forståelig. Flere sa de opplevde de praktiske implikasjonene av den nye nettleien som frustrerende. For enkelte var frustrasjonen knyttet til et mulig tap av komfort og/eller bekvemmelighet:

*Når du allerede har et nøysomt energibruk, bør du utsette matlagingen? Nei! Kan jeg utsette andre ting? Sitte hjemme og fryse? Nei! (T06, Kvinne, 59, rekkehus, singel)*

For andre var frustrasjonen tydelig knyttet til en bekymring for de økonomiske konsekvensene. En av intervjudeltagerne (P10, Mann, 45, leilighet, singel med barn) var åpenbart sint over de kommende endringene i nettleien fordi han antok at det ville resultere i høyere strømgjeld for hans eget vedkommende.<sup>15</sup> Han ble derimot lettere til sinns i løpet av intervjuet i det han innså at det nye systemet faktisk kunne spare ham penger.

I noen intervjuer ser vi at frustrasjon og misnøye er koblet sammen med mistillit. Enkelte intervjudeltagere (P02, Kvinne, 68, rekkehus, singel; P09, Kvinne, 55, enebolig singel med voksen sønn; T05, Kvinne 55, enebolig, samboer) antar at prisendringer iverksettes med et mål om å «melke kunder» for å øke nettselskapenes inntekter. De samme intervjudeltagerne ble *ikke* overbevist når vi påpekte at endringen i nettleien handler om en omfordeling av kostnader.

I sum, og kanskje mindre overraskende, observerer vi at de informantene som reagerer med størst frustrasjon over innføring av ny nettleie er typisk dårlig økonomisk stilt eller er av den oppfattelsen at de selv har lite mulighet til å endre på strømbruken.

Informantene er spesielt bekymret for hvilke praktiske følger en ny nettleiemodell vil ha for folks velvære og livskvalitet, spesielt de med trang økonomi og/eller barnefamilier:

*Altså, fy fillern dette får store konsekvenser, kanskje noen mennesker rett og slett blir ensomme av det her. Sosialt isolert fordi de ikke kan ta imot folk, de blir gretne og sure hvis gjestene bruker for mye strøm (P03, Kvinne, 70, enebolig, pensjonert enke)*

De fleste påpekte at småbarnsfamilier er veldig avhengig av å bruke strøm til faste tider, har liten mulighet til å endre forbruk og derfor ville tape økonomisk. Vårt intervju med en småbarnsmor gir eksempler på hvordan dette kan føre til bekymring og potensielt redusere livskvaliteten, spesielt hos familier som i tillegg har dårlig økonomi:

*Informant (P08, Kvinne, 29, enebolig, partner med barn): Jeg tenker at barnefamilier som kanskje - nå setter jeg veldig i bås - våre nye landsmenn f.eks., det er jo kjent at de kanskje ikke har like god råd, at kanskje ikke begge to jobber, at mor er hjemmeværende. Altså da har man jo ikke like god økonomisk status. Og selv for oss som har det fint økonomisk så vil det jo påvirke oss også i stor grad.*

---

<sup>15</sup> Merk at det foregående er basert på intervjuene som ble gjennomført før «strømpriskrisen».

*Forsker: Hva med den ene timen (som setter fastleddet), kan du se for deg at dette skaper bekymring?*

*Informant: ja, fordi vi er en sånn familie som inviterer til jul og nyttår, om det er familie eller venner eller sånne ting, da er det jo klart at oppvaskmaskinen går jo en hundre ganger etter et sånt type selskap og man står jo og lager mat hele dagen og sånne ting, så det er jo en ting man helt klart tenker på (...)*

En av fem hypotetiske eksempelkunder (se vedlegg C, oppgave 9) i det digitale diskusjonsforumet, som vi kalte «Beate», vekket et sterkt engasjement. Beate er et tydelig eksempel på hvordan oppfatningen at nettleiemodellen ikke alltid virker rettferdig, selv for de som har et relativt høyt strømforbruk. Beate ble beskrevet som en pensjonist som bodde alene i et stort og trekkfullt hus, som er avhengig av mye elektrisk oppvarming for å holde varmen om vinteren, så lenge hun ikke fyrer kontinuerlig med ved:

*Det bør informeres mere om tiltak slik at personer som Beate ikke må fryse om vinteren (Mann, 38, tomannsbolig, partner med barn).*

*Må unngå at personer som «Beate» blir sittende og fryse seg gjennom vinteren, fordi en ikke har råd til å betale økt strømregning. De som har råd til det, får heller betale for ikke prøve å redusere sitt forbruk (Mann, 64, enebolig, partner, pensjonist)*

*Beate: hun har kanskje ikke noe annet valg enn å bo der hun bor og dermed føles det litt urettferdig at hun skulle bli «straffet» med økte utgifter som nok vil merkes, selv med innsparing på sommeren. Det bør være mulig å velge en fast og forutsigbar pris for henne (Kvinne, 49, enebolig, partner med barn).*

Engasjementet rundt Beate viser imidlertid også andre viktige poeng i skillelinjene mellom premissene i nettleiemodellen og hva kundene anser som rettferdig og riktig prising. Beate bruker mye strøm for å holde en stor og energiineffektiv bolig varm. Samtidig var det flere kommentarer som inneholdt antagelser knyttet til gruppen «pensjonist» i omtalen av Beate – blant annet at hun hadde dårlig råd og at hun sparte så mye hun kunne. Dette er ikke noe som var opplyst om i beskrivelsen. Her kommer det inn innslag av verdier og tolkninger på gruppenivå som påvirker hvordan man tolker et høyere forbruk. En annen eksempelkunde, «Marina», er bedriftsleder, lader elbil og bruker boblebadet når hun ønsker det, og uttrykte i beskrivelsen av henne at hun hadde lite imot å betale for dette. Blant deltakerne i diskusjonsforumet var det ingen liknende sympati med Marina for hennes økte utgifter – fokuset var heller at det er bra at hun betaler mer, siden hun har mulighet til det.

Disse beskrivelsene ga ikke et tallfestet forbruk å ta utgangspunkt i, men en kort beskrivelse av livssituasjon og en indikasjon på forbrukspraksiser. Det er derfor mulig at deltagerne i det digitale forumet tolket beskrivelsene i retning av at Marina hadde et langt høyere forbruk enn Beate, men hvis Marina har en nyere og energieffektiv leilighet, er det langt ifra gitt at Marinas forbruk er høyere enn Beates om vinteren. Men de store forskjellene i kommentarer mellom Beate og Marina gjør det klart at typen forbruk og livssituasjon kan være vel så viktig som mengden forbruk for å vurdere hva som er



rettferdige utfall. Dette materialet forteller oss at når folk vurderer rettferdigheten i den nye nettleiemodellen, retter de blikket mot hvem den vil påvirke på ulike måter, deres økonomiske og praktiske livssituasjon. Noen deltagere tok utgangspunkt i sin egen situasjon for slike tilbakemeldinger, men ofte var det også med referanse til folk i andre samfunnsgrupper enn dem selv.

### 4.3 ENØK-tiltak som kilde til økte forskjeller

Livssituasjon og personlig økonomi påvirker som nevnt hvorvidt et gitt forbruksnivå forstås som «sløsing» eller unødvendig. Gjennom diskusjonsforumet ble det også påpekt i forskjellige sammenhenger at de som er godt bemidlet allerede har lavere forbruk eller bedre muligheter til å sette inn tiltak som redusere forbruket. Dette fordi de enten antas å bo i nyere og bedre isolerte boliger eller fordi de enklere kan kjøpe kostbare smartsystemer som gjør jobben for dem. De to følgende sitatene fra diskusjonsplattformen eksemplifiserer dette:

*Her tror jeg barnefamilier og aleneforeldre kommer dårligere ut på nettleien. (kvinne, 38, leilighet, singel med barn, på uføretrygd)*

*Helt enig! Og de som sitter med flotte nye leiligheter (typisk over 60 år og uten mange andre utgifter) kommer bedre ut av det... Litt betenkt her... (kvinne, 49, enebolig, partner med barn)*

«(...) de som av logistikk og praktiske grunner ikke kan endre så mye på sine vaner, og som bor i hus som ikke har smarte løsninger, blir urettferdig straffet for dette» (Kvinne, 42, leilighet, singel, på uføretrygd)

*Er nok mange som ikke har mulighet for å skaffe seg strømstyring. Her er det som vanlig de med penger som kommer godt ut av det. Ikke rettferdig. (Kvinne, 38, leilighet, singel m/barn, på uføretrygd)*

Personer som leier ble også nevnt i flere tilfeller som å komme dårlig ut i den nye nettleiemodellen, blant annet fordi «hvis man leier er man avhengig av at utleier gidder å gjøre investeringen» (kvinne, 50, enebolig, partner).

Bekymringer rundt skjevheter i utfall og urettferdighet kom til uttrykk på mange måter i diskusjonsforumet. Samtidig fikk ikke alle slike utsagn støtte fra andre deltagere uten videre påpekning:

*(...) De som ikke har anledning til å gjøre tiltak, det være seg økonomi eller hva enn annet, er de som vil få enda høyere utgifter. Det er ingen hemmelighet at de som er godt bemidlet også er de som har størst mulighet til å gjøre faktiske besparende tiltak, mens de i andre enden av skalaen nok engang kommer ut som økonomiske tapere (Mann, 40, rekkehus, partner)*

*Vel, jeg er faktisk ikke godt bemidlet. Lever på uføretrygd, og har både boliggjeld og studielån som jeg må betjene ved siden av husleie og diverse regninger. Har prioritert å betjene min gjeld som følge av at borettslaget jeg bor i har oppgradert boligmassen. Jeg har derfor ikke kunnet deltatt på arrangementer av ymse slag, handlet klær eller sko, eller hatt ferieturer de siste årene. Med andre ord har jeg også måttet avstå fra mange ting som folk rundt meg har opplevd som selvfølgeligheter i deres liv, som for eksempel å ta en latte ut på en kafé, eller en kinotur. Min prioritering har vært å håndtere*

*de utfordringene som nevnt ovenfor, for å kunne oppgradere boligen så godt det har latt seg gjøre, og på rimeligste måte (Kvinne, 60, rekkehus, singel, på uføretrygd)*

Et lignende eksempel kom også senere i diskusjonsforumet:

*(...) Det som irriterer meg er at det er de som i høyeste grad har mulighet til å bidra mer (økonomisk) (tåle å betale mer), som slipper billigst unna og det uten å endre vaner. Det synes jeg ikke er rettferdig økonomisk (Kvinne, 49, enebolig med partner og barn)*

*Nja, det stemmer nok ikke helt. Resultatet mitt ble minus 47 kroner, uten å endre vaner, og jeg er på andre enden av skalaen av de du beskriver som kommer billigere ut av den nye nettleien. Jeg er uten arbeid, leier en eldre leilighet som trekker, lav inntekt og null økonomisk slingringsmonn. På den annen side så stemmer det nok som du sier at mange av de som har god økonomi, smarte leiligheter og har råd til smarte tilpasninger etc., også kommer bedre ut. Så det er nok ikke helt svart/hvitt dette, litt flere gråsoner hva angår hvem som får billigere eller dyrere nettleie (Kvinne, 42, leilighet, singel, på uføretrygd)*

Dette siste svaret er også et eksempel på hvordan kunders respons kan endres når de forholder seg til en annen kontekst eller har fått ny informasjon. Samme kvinne som over kommenterte at de uten smarthusløsninger blir «urettferdig straffet» for dette (Kvinne, 42, leilighet, singel, på uføretrygd), argumenterer her imot et generelt utsagn om at de med høyest inntekt slipper billigst unna, med referanse til hennes egen utregning i Ledes nettleiekalkulator og egen lav inntekt. Hun gjentar vel å merke det tidligere argumentet om at de med smarthusløsninger kommer bedre ut, men bruker samtidig seg selv som eksempel for å understreke at dette handler mer om gråsoner enn svart/hvitt-tilfeller.

#### **4.4 Elbilere på fleksibilitetstoppen?**

Gjennom deltagelse i møter i ForTa-prosjektet ble det etter hver klart at det viktigste enkelttiltaket for nettselskapene for å redusere framtidige kapasitetstopper er at folk lader elbil jevnt med lavere effekt, helst om natten (i motsetning til med én gang man kommer hjem utpå ettermiddagen). Dette virker å ha kommet godt fram til kundene:

*(...) jeg har spart så godt jeg har kunnet i vinter pga. strømprisene. Må da se på hvor jeg kan gjøre ting annerledes. Skal f.eks. sette billading på lenger intervall og lavere kurs. Den lades mest på natten. Så får jeg se hvilken andre grep jeg kan gjøre (Kvinne, 50, rekkehus, singel med barn, elbil)*

Under husholdningsintervjuene, der deltakerne ble forespeilet dag- og nattpriser virket det åpenbart for mange at elbilere vil kunne spare ved å flytte lading av elbil til nattestid. Faktisk ble ToU-tariffen ansett som spesielt fordelaktig for husholdninger med elbil, og noen mente at dette var urettferdig for de som ikke eier elbil.<sup>16</sup> Enkelte knyttet dette argumentet til mer generelle ordninger, som har gitt privilegier til elbil-eiere, som

---

<sup>16</sup> Merk at ikke alle nettselskap har innført ToU-tariffer. En modell med ToU-tariffer ble presentert i forbindelse med husholdningsintervjuene, men ikke i det digitale diskusjonsforumet, fordi det da var klart at Lede ikke skulle innføre tidsdifferensiering på sitt energiledd (se 1.2 og 1.3)

for eksempel avgiftsfritak. En intervjudeltager (P02, Kvinne, 68, rekkehus, singel) som hadde kjempet mot en beslutning om å installere el-ladestasjoner i borettslaget der hun bodde (på grunn av økte kostnader for alle) var kritisk til å innføre nye insentiver til en gruppe som allerede har «blitt bært på sølvfat» av myndighetene.

Elbilister ansees altså å få en fordel med ny modell fordi de på enkelt vis kan flytte ladingen av bilen til natten uten videre investeringer (med unntak av eldre elbiler og/eller ladere). Samtidig ble elbilenes plass i den nye modellen et særlig diskusjonstema på ett punkt i det digitale forumet. Vi stilte ingen spesifikke spørsmål om elbil her, og vi trekker eksempelet under fram fordi det er det enkeltutsagnet som skapte sterkeste motreaksjoner av alle diskusjoner i forumet.

Under ser man hvordan modellen også kan tolkes til inntekt for fossildrevne biler fordi disse ikke krever lading og dermed ikke bidrar til å heve forbruket til et nytt kapasitetstrinn. Dette får motbør med referanse til prisene på fossilt drivstoff, fordi disse var dyrere å bruke til tross for de høye strømprisene i denne perioden (juni 2022):

*Det er viktig å være ærlig på at når noen betaler mindre, så betyr det at andre må betale mer, for eksempel at fort gjort at man premierer husstander som bruker fossildrevne biler da de ikke krever ladekapasitet (Kvinne, 40, Rekkehus, singel med barn, elbil)*

*Her vil jeg gjerne legge inn en protest! Da jeg dessverre fortsatt har en bil som bruker fossilt brennstoff, må jeg få opplyse om at jeg slett ikke betaler mindre for drivstoff enn ved å kunne lade en el-bil. Snarer tvert imot. Hadde jeg hatt økonomisk mulighet for å kvitte meg med min 17 år gamle bil, og hatt råd til å kjøpe en el-bil så skulle jeg gjerne ha gjort det! (Kvinne, 59, rekkehus, singel, fossilbil)*

*Der er jeg helt enig. Husholdninger med fossildrevne biler blir på ingen måte premiært, spesielt ikke om man ser på dagens drivstoffpriser kontra hva det koster å lade en elbil (selv med den nye nettleiemodellen) (Mann, 40, rekkehus, partner med barn, elbil + hybrid)*

#### **4.5 Mer straff enn belønning**

I ett påfallende tilfelle i diskusjonsforumet hadde informasjonen om ny modell tilsynelatende en annen effekt enn det som var ment. I følgende eksempel uttrykker en deltager i diskusjonsforumet skuffelse over at individuelle prisinsentiver og hensyn til egen økonomi preger kommunikasjonen av den nye nettleiemodellen, heller enn solidaritet og samfunnshensyn, blant annet fordi allerede utsatte grupper antas å tape i ny modell:

*Jeg er i en situasjon der jeg har større mulighet til å jevne ut og også redusere forbruket mitt, og denne modellen vil føre til en endring i vaner, helt klart. Bare synd at jeg føler jeg gjør det mest av økonomiske hensyn da jeg ikke er interessert i å betale så mye mer enn jeg må. Den videoen vi så førte til at jeg et lite sekund tenkte jeg var med på en skikkelig samfunnsdugnad, men tekstene fikk meg tilbake på jorda, og ser jo at det er de som allerede taper på de fleste fronter, som taper igjen. Men, klart jeg vil endre forbruket til det beste for alle, også miljøet (Kvinne, 49, enebolig, partner med barn).*

I dybdeintervjuene refererte deltakerne ofte til «straff» i diskusjoner om det graderte kapasitetsleddet og/eller dag- og nattprisene. Som oftest ble ikke dyrere strøm på dagtid forstått som et insentiv til endret atferd. «Det er en grunn til at man har det energiforbruket man har» (P01, Mann, 35, leilighet, singel). Noen av intervjudeltagerne (både blant personer med begrenset forbruksfleksibilitet og individer som allerede hadde tilpasset seg høye kraftpriser) ga uttrykk for at de har svært lite å flytte på fordi deres strømforbruk allerede var lavt/eller i tråd med insentivene. De syntes det var spesielt urettferdig at de risikerte dyrere nettleie, når de heller mente de fortjente «en klapp på skulderen».

Fordi mange praksiser oppleves som urokkelige, fokuserte informantene mer på hvordan modellen vil gjøre daglige rutiner dyrere.

## 5. Respons på informasjonsmaterieill

### 5.1 Respons på informasjon fra Ledes nettsider

I det følgende presenterer vi tabeller basert på reaksjoner fra deltagerne i det digitale diskusjonsforumet gjennom «markerboards». Her fikk forumdeltagerne lese tre sider med informasjonsmaterieill fra Lede sine nettsider og kunne markere på siden med tre ulike markører (*pins*) som ga uttrykk for hva man «liker», «liker ikke», eller at noe var «uklart», samtidig som man ble bedt om å legge inn en kommentar for å utdype. I det følgende viser vi et eksempel på informasjonsmateriellet markert med én type markør, etterfulgt av en kategorisering av alle tre typer skriftlige kommentarer i tabellform. Kategorier som ville hatt kun én relevant kommentar er utelatt fra tabellen. Versjoner av informasjonsmateriellet uten markører finnes i **vedlegg C**.

The image shows a screenshot of a webpage titled "Ny nettleiemodell" (New electricity pricing model). The page is annotated with numerous green callout boxes, each containing a number from 1 to 27. These callouts are placed over various parts of the text and a line graph. The text discusses electricity pricing, usage patterns, and incentives for smart appliances. A line graph shows electricity usage over a 24-hour period, with a peak during the day and a trough at night. The 'lede' logo is visible in the bottom right corner of the screenshot.

Figur 2 : Ledes introduksjon av den nye nettleiemodell, med «liker»-markører

I det følgende presenteres de ulike markørene fra Lede sin informasjon om ny nettleie-modell. Det virker klart at mange synes den nye modellen ble forklart på en lett forståelig måte og at flere likte de ulike insentivene for endring av forbruk, slik det ble presentert. Samtidig ble mye oppmerksomhet knyttet til at ulike husholdninger har ulike muligheter til å flytte forbruk, og at det er ulike grunner til at deres forbruk er som det er. Mulighetene for en ny forbrukstopp på et annet tidspunkt på grunn av insentivene i ny modell framstår som det mest uklare/uforklarte (kombinert med markører for «liker ikke»).

**Tabell 1:** Markører på informasjon om ny nettleiemodell, kategorisert etter hvilket overordnet kategorier de tilhørende kommentarene berørte

<b>Tema</b>	<b>Antall og type pins: «liker», 27 stk.</b>
Godt forklart	15
Insentiver til endring av forbruk	9
Informasjonskanaler for kunder om eget forbruk	3
<b>Tema</b>	<b>Antall og type pins: «liker ikke», 31 stk.</b>
Ulike muligheter for å flytte forbruk/urettferdig	19
Ordbruk: spleiselag, sløsing, lønnsomt	4
Fare for ny forbrukstopp i nettet på andre tidspunkt hvis mange følger insentivene i ny modell	3
Hvilken rolle spiller industrien i å utløse behov for kapasitetsledd i husholdningene?	2
Framstillingen prøver å dekke over problemer i modellen	2
<b>Tema</b>	<b>Antall og type pins: «uklart», 14 stk.</b>
Fare for ny forbrukstopp på annet tidspunkt hvis mange følger insentivene i ny modell	3
Hvordan endre forbruk?	2
Investering i sparing er dyrt	2
Strømsparing vs. kapasitetssparing	2
Uklare kommentarer	2

## Hva består den nye nettleiemodellen av?

Nettleien består av et kapasitetsledd (tidligere fastledd), energiledd og offentlige avgifter.

Hovedforskjellen er at fastleddet du betalte tidligere byttes ut med en kapasitetsledd. Enkelt forklart vil du med den nye nettleien betale mindre dersom du har et jevnt strømforbruk gjennom hele dagen, enn om du bruker det meste av strømmen i løpet av noen få timer. Et godt råd er å vente med å sette på vaskemaskin og oppvaskmaskin til du er ferdig med middagen. Merk at vi fraråder bruk av hvitevarer som oppvaskmaskin og vaskemaskin om natten. Alltid våken og tilstede ved bruk av slike hvitevarer. Har du elbil med godkjent lader bør du lade sakte og gjerne om natten.

På Min side har du oversikt over ditt strømforbruk og hvilke timer du bruker mest strøm.

I nettleiekalkulatoren kan du se hvordan den nye nettleien betyr for deg.

### Hva består nettleien av?

Nettleien består av et kapasitetsledd, energiledd og offentlige avgifter. Vi har forsøkt å gjøre nettleien så enkel som mulig. Det viktigste å tenke på i forhold til nettleien er samtidig bruk av strøm. Strømnettet er et stort spleiselag som i sin helhet betales av brukerne gjennom nettleien. Dersom forbrukstoppene ikke øker eller i beste fall reduseres kan vi utnytte kapasiteten bedre og dermed holde kostnadene i nettet lavest mulig.

**Kapasitetsledd:** Kapasitetsleddet (tidligere fastledd) avregnes etter gjennomsnittet av de tre høyeste døgnmaksene i måneden. Gjennomsnittet kan vi månedsmaks og det danner grunnlaget for kapasitetsleddet. F.eks vil en månedsmaksimal på 7 kW plassere deg i kapasitetstrinn 5-10.

Månedsmaksen kan variere måned for måned og du kan dermed påvirke nettleien mer enn før. Merk at det er snittet av samtidig forbruk i en hel klokkeperiode, samt høyeste timer på tre ulike dager, som brukes. Kortvarig bruk av effektkrevende utstyr har derfor ikke så stor betydning, så lenge det ikke skjer samtidig med mye annet strømforbruk.

**Energiledd:** Du betaler en pris per kWh du bruker. Denne prisen er lik hele døgnet.

**Offentlige avgifter:** Flere offentlige avgifter kreves inn via nettleien og inngår i energileddet. Ca halvparten av det du betaler i nettleie er offentlige avgifter.

**Avgift til Energifondet** - Avgiften går til et statlig fond som har som formål å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. **Fondets midler finansieres av Enova.**

- **Forbruksavgift** - En offentlig avgift som kreves inn på vegne av skattedirektoratet
- **Mva** - Det beregnes 25 % mva på nettleien

### Generell informasjon om nettleie

Nettleie betaler du for å være tilknyttet strømnettet og for å få strømmen levert hjem til deg. Tenk deg at strømmen er en vare du kjøper. Du betaler både for varen og transporten for å få den fraktet hjem. Nettleien kan sammenlignes med transporten.

Strømnettet er et stort spleiselag som betales av kundene gjennom nettleien. Ved å utnytte kapasiteten bedre, kan vi holde kostnadene i nettet lavest mulig. Nettleien går til å bygge, drifte og vedlikeholde nettet.

Nettselskapene i Norge er strengt regulert av myndighetene. Lede har som mål å levere strømmen til deg som kunde til lavest mulig kostnad. Når kostnaden øker ved å levere strømmen til deg endrer seg, blir konsekvensen at nettleien endres.

Det er nettselskapene selv som fastsetter nettleien, men NVE kontrollerer at inntekten nettselskapet høver inn gjennom nettleien ikke er høyere enn det er lov til. NVE fastsetter en grense for hvor høye inntekter et nettselskap skal ha, såkalt inntektsramme. Hvis nettselskapets inntekter er høyere enn inntektsrammen skal pengene tilbakeføres til kundene i form av redusert nettleie i de kommende år. Blir nettselskapets inntekter lavere enn bestemt av NVE kan de målede inntektene hentes inn fra kundene i form av økt nettleie de kommende år.

**Figur 3:** Ledes informasjon om hva den nye nettleiemodellen består av, med «liker ikke»-markører

Tilbakemeldinger på informasjon om hva den nye nettleiemodellen består av, er mer sprikende enn den mer generelle innføringen. Likevel er det en tydelig tendens i tilbakemeldingene: mange deltagere forsto informasjonen godt, men mange er også misfornøyd med at den kan slå ut på ulikt eller urettferdig vis i praksis. I tillegg reagerer enkelte sterkt på bruk av ord som «dugnad» og «spleiselag», fordi det oppfattes misvisende eller overdrevent positivt vinklet:

*Begrepet «spleiselag» er provoserende i denne sammenheng. Strøm er en ren nødvendighet i dagens samfunn og på ingen måte frivillig eller på dugnad (Kvinne, 50 enebolig, partner).*

**Tabell 2:** Markører på informasjon om hva den nye nettleiemodellen består av, kategorisert etter tema

<b>Tema</b>	<b>Antall og type pins: «liker», 26 stk.</b>
Godt/enkelt forklart	11
Tydelig at jevnt forbruk er viktig	3
Kanaler for info om eget forbruk	3
Transportmetafor fungerer godt	2
Frarådes å bruke strøm om natta/brannsikkerhet	2
<b>Tema</b>	<b>Antall og type pins: «liker ikke», 26 stk.</b>
Vanskelig å utjevne forbruk/urettferdig	6
For smalt tidsrom som bestemmer tariffen	4
Dugnad/spleiselag er upassende begreper	3
Hvem/hva er årsaken til at ny modell innføres?	2
<b>Tema</b>	<b>Antall og type pins: «uklar», 14 stk.</b>
Hva gjør Enova/hvorfor betaler man avgiften?	5 <sup>17</sup>
Vanskelig å forstå kapasitetstrinn i praksis	2

Eksempler på hvordan man kan spare penger i ny nettleiemodell virket også godt forklart for mange. Særlig i denne teksten kom brannsikkerhet tydelig fram som noe kundene er opptatt av og setter pris på at nettselskapet påpeker (selv om brannsikkerhet også ble nevnt tidligere, se tabell 2). Enkelte pekte på eksemplene gitt som nyttige, selv om mange som før, påpekte vanskeligheter og ulikheter. Markører for «uklart» var relativt få her. Mesteparten gikk på lignende vanskeligheter med når man skal eller kan flytte forbruk.

---

<sup>17</sup> Merk at tre av fem markører her kom fra samme deltager. Antallet markører bør derfor tillegges mindre vekt i dette tilfellet.



# Slik kan du spare penger på nettleien

Det enkleste du kan gjøre for å holde nettleien lavest mulig, er å unngå å vaske klær, lage middag og lade elbil samtidig.

Fra 1.7.2022 er det to måter du kan påvirke nettleien din på:

## Kapasitetsleddet

Prisen på kapasitetsleddet bestemmes av hvor mye strøm du bruker samtidig. Ved å jevne ut forbruket kan du få en lavere pris.

Det kan være lurt å vente med klesvasken til etter middag. Elbiler bør lades med lav hastighet. Så lenge du bruker en godkjent ladekontakt kan du trygt lade elbilen på natten. Da bruker du mindre strøm til andre ting og forbrukstoppen blir ikke like høy.

## Energileddet

Energileddet bestemmes av hvor mye strøm du bruker totalt (antall kilowatt). Det vil alltid lønne seg å spare strøm. Den billigste strømmen er den du ikke bruker.

[Enkle tips til strømsparing finner du her.](#)

Alle skal kunne bruke strøm smartere uten at det går ut over komfort eller sikkerhet i hjemmet. Derfor anbefaler vi å bruke oppvaskmaskin, vaskemaskin og tørketrommel om natten. Det har med brannsikkerhet å gjøre og vil uansett gi en særdeles liten besparelse.

**Figur 4:** Ledes informasjon om hvordan man kan spare penger i ny nettleiemodell

**Tabell 3:** Markører på Ledes informasjon om hvordan spare i ny nettleiemodell, kategorisert etter tema

Tema	Antall og type pins: «liker», 21 stk.
Godt/enkelt forklart	8
Brannsikkerhet er viktig	6
Gode/nyttige eksempler	4
Tema	Antall og type pins: «liker ikke», 20 stk.
Vanskelig/ulike muligheter for å flytte forbruk	7
Uønsket/uklart hvordan å flytte forbruk	4
Hva gjør nettselskapet selv for å redusere utgifter?	2
For lite ny informasjon	2
Tema	Antall og type pins: «uklart», 7 stk.
Hvordan flytte forbruk/ulike muligheter	4

## 5.2 Respons på oversikt over strømkrevende apparater




### Forbruksapparater (eksempler)

Apparat	Installert effekt [kW]	Energibruk og varighet pr. prosess	Pris pr. prosess [kr] (Pris = 1 kr/kWh)	Endring i forbruk
Elbil	2,3-7,4 kW (10 A – 32 A)	Avh. av batterikapasitet 20 kWh(VW e-UP) – 100 kWh (Tesla X)	20 kWh => 20 kr 100 kWh => 100 kr	Kan lades på natt
Vaskemaskin	1,0-2,3 kW	1,0 kWh/vask (60-90°C) 1-2,5 t	1,0-2,3 kr/vask	Bør ikke kjøres samtidig. Skal ikke brukes om natta
Oppvaskmaskin	1,7-2,3 kW	1,3 kWh/vask 1,5-3,5 t	1,30 kr/vask	
Tørketrommel	0,6-2,2 kW	1,1 kWh/tørk 1-2 t	1,1 kr/tørk	
Fryser	0,1-1,2 kW	0,5-1,5 kWh/døgn	0,5-1,5 kr/døgn	Kontinuerlig drift. Lavt forbruk
Varmtvannsbereder	2 kW	4-15 kWh/døgn	4-15 kr/døgn	Kan tidsstyres
Kjøleskap	0,05-1 kW	1 kWh/døgn	1 kr/døgn	Kontinuerlig drift. Lavt forbruk
Varmekabler (oppholdsrom)	70-100 W/m <sup>2</sup>	0,84-1,2 kWh/m <sup>2</sup> /døgn (Antatt 50% i bruk over døgnet pga. termostat)	0,84-1,2 kr/m <sup>2</sup> /døgn	Styringsteknologi. Krever installatør?
Varmekabler (bad)	120-150 W/m <sup>2</sup>	1,44-1,5 kWh/m <sup>2</sup> /døgn (Antatt 50% i bruk over døgnet pga. termostat)	1,44-1,5 kr/m <sup>2</sup> /døgn	
Varmepumpe (luft-luft)	3-5 kW	72-120 kWh/døgn (kontinuerlig drift)	72-120 kr/døgn	

**Figur 5:** Oversikt over strømkrevende apparater

Det virker klart at det fremdeles er behov for mer informasjon om hvilke apparater som trekker mest strøm. Som respons på oversikten i figur 4, var det for eksempel én deltager som beskrev detaljert hvordan hun kunne gjennomføre forbruksendringer:

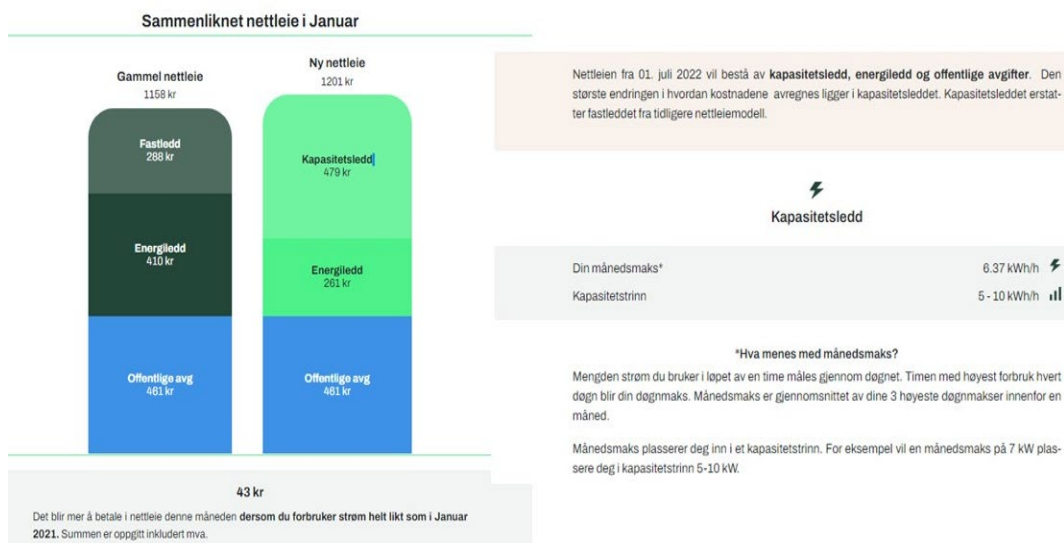
*Jeg tenker at ny modell først og fremst vil endre på hvordan og når jeg bruker vaskemaskin, tørketrommel og oppvaskmaskin. Det er timerfunksjon på to av apparatene som kan brukes, og så får vi bare tenke smart om når vi vasker hva. Ellers er det ikke mye jeg ser vi kan endre på ut ifra denne tabellen. Må kanskje skifte varmtvannsbereder da, finnes sikkert en smartere og mer energieffektiv modell. Jeg var bare av den oppfatning at det var viktig at den holdt samme temperatur gjennom døgnet og at det var energikrevende å varme opp vannet etter å ha senket det? Mulig jeg har litt å lære... (Kvinne, 49, enebolig, partner med barn)*

Andre etterlyste behovet for mer informasjon allerede i den umiddelbare tilbakemeldingen til Energi Norge-videoen:

*Skjønner alle hva som trekker mye strøm, er det el-bil, VVB, vaskemaskin, tørketrommel, hva med elektriske varmekabler eller panelovner? De fleste husstander har ikke noen styring på dette annet enn manuelt, synes det burde vært flere og bedre ordninger om hvordan anlegget kan automatiseres så vi kan fortsette som før og slippe å tenke på når og hva vi setter på, huset/anlegget forteller oss det. Jeg tror heller ikke det er lønnsomt å sette på vaskemaskinen på ettermiddagen når alle kommer til å gjøre dette nå etter denne filmen (Mann, 53, enebolig, partner).*

### 5.3 Nettleiekalkulator som forklaringsverktøy

Lede fikk gjennomgående positive tilbakemeldinger på sin nettleiekalkulator, hvor kunder kunne se eksempler og få forklaringer på hvordan ny nettleiemodell vil slå ut for den enkelte, med utgangspunkt i tidligere forbruk:



**Figur 6:** Bilde fra nettleiekalkulator, med utgangspunkt i en eksempelkundes forbruk fra januar 2021 og hvordan prisen på dette forbruket ville endret seg med ny nettleie

Det kom kun få og mindre omfattende kommentarer om uklarhet eller ønske om endringer, så framtidig det ikke gjaldt endringer i utfallet om økt nettleie, og i følgende eksempel får kalkulatoren til og med gode skussmål på tross av at vedkommende er meget misfornøyd med (det høye) resultatet:

*Førsteintrykket av selve verktøyet er bra, lett å forstå. Godt visualisert også. Når det gjelder resultatet blir jeg forbannet, men det er vel ikke tema her (Mann, 33, enebolig, partner med barn).*

Et eksempel på en overveiende positiv tilbakemelding som tok opp flere av de gjennomgående temaene er følgende:

*Synes forklaringen av døgnmakser var enkelt å forstå, og kan ikke skjønne hvordan det kan forklares enklere. Inne på min side var det illustrert hvordan mitt strømforbruk i 2021 slo ut, med illustrasjon av mine døgnmakser gjennom året, samt med et eksempel for en måned, med forklaring. Tips og råd fulgte også, så jeg tror at dette er godt nok forklart for alle som kan bruke nettet og logge seg inn på min side, kan forstå dette. Denne informasjonen bør jo også kunne nå dem som av ulike årsaker ikke kan bruke nettet (Kvinne, 59, rekkehus, singel, på uføretrygd)*

Det siste poenget om at informasjonen som kommer gjennom nettleiekalkulator burde være tilgjengelig for de med mindre digital kompetanse, er viktig, og en svakhet i et digitalt format som nettleiekalkulator (og digitale diskusjonsforum som metode, vel å merke). Særlig eldre er sårbare i sammenheng med den økende digitaliseringen i hverdagen og risikerer å bli ekskludert via digitalisering og rask teknologisk endring fordi de oftere mangler tilgang til nye digitale plattformer, noe som kan føre til en form for energirelatert aldersdiskriminering («energialderisme»)<sup>18</sup>

---

18 Forskning på dette er begrenset i Norge, men se: <https://www.sum.uio.no/include/publikasjoner-media/resultater-og-anbefalinger/2022/include-resultater-og-anbefalinger-2022-06-energy-ageism.pdf>

## 6. Motstridende signaler

Det er viktig å påpeke at prissignalene i den nye nettleien oppfattes av mange informanter som noe motstridende, og det oppsto også forvirring rundt det å skulle forholde seg til to prissignaler på én gang (nettleie og strømmarked). Dette skaper forvirring og frustrasjon hos enkelte og kan i verste fall minske modellens legitimitet.

### 6.1 Hvitevarer og brannsikkerhet

Brannsikkerhetsproblemer knyttet til bruk av hvitevarer som vaskemaskin og oppvaskmaskin om natten ble påpekt av flere i diskusjonsforumet, etter å ha sett presentasjonsvideoen for ny nettleiemodell laget av Energi Norge.<sup>19</sup> Dette virker særlig påfallende fordi verken reduserte nattpriser eller apparatbruk om natten nevnes spesifikt i videoen. Det er altså mange deltagerer her som påpekte risiko rundt dette på eget initiativ (og flere «stemte i» disse kommentarene i svar på ulike vis). At deltagerne var opptatt av dette, viste seg også i bruken av markerboards, hvor 6 av 21 «liker»-punkter ble satt på setningen om brannsikkerhet da deltagerne ble bedt om å gi tilbakemelding på informasjon om «slik kan du spare penger på nettleien» (se kap. 5.1, tabell 3). Deltagerne i det digitale diskusjonsforumet fikk ikke spesifikk informasjon om dag- og nattpriser. Likevel var tilbakemeldingene fra forumet så tydelige på at brannsikkerhet er viktig, at det virker sannsynlig at kunder av nettselskap som har innført reduserte nattpriser er bekymret for at dette gir et prisinsentiv for brannfarlige praksiser.

En uro for brannsikkerhet kom også klart frem i dybdeintervjuene da vi diskuterte innføring av dag- og nattpriser. Som nevnt tidligere (kap. 3.1), er bruken av vaskemaskin, tørketrommel eller oppvaskmaskinen blant aktivitetene som anses som mest realistiske å flytte på for mange (gitt at de ikke har elbil). Likevel uttrykte de færreste et ønske om å flytte bruken av hvitevarer til natten på grunn av brannfare. Flere mente de selv ikke kan eller bør utnytte dette prissignalet. Dette førte til en del forvirring og misnøye blant mange deltakere.

---

<sup>19</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=PbNf20QkkHg>

## 6.2 Spare eller flytte? Bruke strøm når vi trenger den

Når deltakerne i dybdeintervjuene ble presentert overfor dag- og nattprisene, reflekterte mange over hva som ville være hensikten med å skulle flytte oppvarming til natten:

*«Rart å skulle varme opp huset om natten» (P01, Mann, 36, leilighet, singel).*

*Jeg kan ikke tidsinnstille varmepumpa. Jeg kan sette den på natten, men hvor hensiktsmessig blir det da? Hvis jeg bare skal kjøre den på natta og den kjører full pupp på natta, også skal jeg ikke bruke den noe særlig på dagen? (P08, Kvinne, enebolig, to barn og partner)*

Oppvarming står for det største strømforbruket i norske hjem. Potensielt kunne flytting av oppvarming fra høypris- til lavpris-timer gi en betydelig besparelse. Derfor er det ikke så overaskende at enkelte deltakere, som nevnt i sitatet over, tenkte denne tanken. Men for de fleste fremsto det som lite meningsfullt å skulle flytte oppvarming til natten – de har behov for at boligen er varm når den er i bruk, ikke når folk sover. De stilte derfor spørsmålsteget ved logikken i prissignalet som gis med dag- og nattpriser.

Mer generelt uttrykte flere deltagere forvirring rundt den billigere nattprisen på nettleien fordi de anså det for å være i konflikt med prinsippet om generell strømsparing. Fra tidligere har de fått beskjed om å skru ned varme, slå av lys og annen elektronikk på natten (når det ikke trengs) for å redusere det totale strømforbruket. Mange beskrev dette som en innarbeidet vane, som også gjør at de har lite «fleksibilitet» å gå på. Muligheten for å spare på nettleien ved å flytte strømbruk til natten (når man har lite behov for strøm) virket derfor å være en motsetning til å spare energi.

## 6.3 Forholde seg til strømprisen eller nettleien?

En deltaker i diskusjonsforumet hadde tilpasset seg prisene i kraftmarkedet ved å varme opp huset via gulvarme om nettene og slå den av på dagtid når prisene var høye. Hun uttrykte bekymring for å bli straffet økonomisk for å variere bruk av varmekilder og dermed få et dyrere fastledd med den nye nettleien:

*[H]va skjer hvis store deler av forbruket flyttes til natt? Vi har elektrisk oppvarming via ... gulvene. I vinter har vi hatt på gulvvarmen kun om natten for å spare strøm - i stedet for å skru ned til 17 grader hele døgnet og dermed «fryse ræva av oss», har vi på den måten hatt en behagelig temperatur pga. god isolasjon. Blir vi da «straffet» økonomisk for å ikke ha et jevnt lavt forbruk? (Kvinne, 50, enebolig, partner)*

Som nevnt møtte vi flere personer under dybdeintervjuene som følger nøye med på spotmarkedet og delvis tilpasser sitt eget forbruk deretter. Blant denne gruppen ble det etterlyst en mulighet til å få et samlet prissignal, som inkluderer både prisen i spotmarkedet og dag- og nattpriser for nettleien.

Den relative betydningen av nettleien for størrelsen av strømregningen vil avhenge av hvor store svingninger det er i spotmarkedet, som de fleste husholdningene i Norge (ca. 74%) har knyttet sine strømvtaler til. Med lave priser i spotmarkedet, vil en forskjell på 7 øre mellom dag- og nattpriser i nettleien (innført av f.eks. Elvia) kunne utgjøre en relativt stor andel av den totale strømregningen, og motsatt når spotprisene er høye. Uansett kan det være en utfordring for husholdninger som har nettselskap med ToU-tariffer at de må forholde seg til to ulike og skiftende prissignaler.

## 7. Oppsummering

### 7.1 Kunders vurderinger av rettferdighet i den nye modellen

Både intervjuene og det digitale diskusjonsforumet gir et bilde av at kunder forstår, og i stor grad aksepterer, behovet for en ny nettleiemodell. Samtidig kom det innvendinger mot spesifikke konsekvenser av at kostnader utregnes på en ny måte. Kort oppsummert påpeker informantene at befolkningen har ulik mulighet til å respondere på modellen, avhengig av faktorer som for eksempel økonomi og husholdningssammensetning, og at dette burde vektlegges når man utformer modellen. På sin side begrenses nettselskapene i å ta slike hensyn i utarbeiding av nettleien, i henhold til forskriften som regulerer utformingen av nettleietariffer: «tariffene skal utformes slik at de i størst mulig grad gir signaler om effektiv utnyttelse og effektiv utvikling av nettet» (OED 1999). Samlet sett tilsier dette at strømkundene har et annerledes syn på hvordan nettariffer bør utarbeides i forhold til dagens reguleringer.

I forlengelsen av dette har vi vist at de fleste husholdningene har en litt annen holdning til strømforbruk enn det som utgjør grunnlaget i den nye nettleiemodellen. Mens nåværende nettleie regnes ut gjennom kun teknisk-økonomiske prinsipper, rommer kundenes oppfattelse sosiale dimensjoner i større grad. Kundene vurderer for eksempel ikke et høyt forbruk kun gjennom antall kW,<sup>20</sup> men også ut ifra hva strømmen brukes til (hvilke behov forbruket dekker) og hvem som bruker den (deres sosioøkonomiske status og livssituasjon). Dette påvirker videre hvorvidt kundene oppfatter en gitt kapasitetsbruk som «nødvendig forbruk» eller «sløsing». Mange peker for eksempel på at småbarnsfamilier har gode grunner til å måtte bruke mer strøm samtidig, og deres økte utgifter kan derfor framstå som urettferdig sammenlignet med andre husholdninger som bruker like mye strøm, men ikke har samme behov. Men heller ikke dette er svart/hvitt, fordi andre typer husholdninger, for eksempel de som bor alene i et trekkfullt hus, kan ha behov for å bruke mye strøm til oppvarming. Vårt hypotetiske kundeeksempel på

---

<sup>20</sup> Merk at i praksis brukes den uvanlige betegnelsen kWh/h (kilowattimer per time)

dette, en enslig kvinnelig pensjonist, vekket et sterkt engasjement for at enkelte bør skjermes for utgiftsøkninger.

På den andre siden av skalaen finner vi husholdninger med høy inntekt, som bruker mye nettkapasitet på tross av at de oppfattes som å ha mulighet til å bruke mindre, eller bruker mye strøm på ting utover det som er nødvendig, som hobbyer. Det oppfattes mer rettferdig at denne typen kunder betaler mer i ny modell sammenlignet med eksemplene i forrige avsnitt.

Tidsdifferensiering av energileddet (f.eks. ulike dag- og nattpriser) virker kontroversielt blant kundene. Mye taler for at nettselskap som innfører en slik tidsdifferensiering, bør gjøre de medfølgende prisforskjellene så små som mulig.

Samlet viser resultatene at mange av kundene har en viss grad av bekymring for at den nye nettleien kan få uheldige og urettferdige fordelingsvirkninger. Kundene tar hensyn til faktorer (f.eks. husholdningssammensetning) som ligger utenfor nettselskapenes nåværende mandat å inkludere i tariffberegninger. Den uttrykte usikkerheten blant kundene taler for gradvise endringer i tariffen framover, framfor omfattende endringer som vil kunne gi store utslag som mange vil oppfatte som urimelige.

## **7.2 Forbruksfleksibilitet**

Graden av forbruksfleksibilitet i en husholdning påvirker altså vurderinger rundt rettferdigheten av kostnader knyttet til kapasitetsbruk. Et langsiktig mål med ny nettleiemodell er å legge til rette for at forbrukere blir mer fleksible i sin strømbruk og man begrenser økningen i kapasitetsbruk. Våre funn viser både at hvilken samfunnsgruppe man tilhører og hvilke konkrete strømkrevende praksiser man forholder seg til, er relevante faktorer når strømkunder vurderer mulighetene for å flytte forbruk. For eksempel oppfattes bruk av vaskemaskin, tørketrommel, oppvaskmaskin og lading av elbil som mest fleksibelt, mens tidspunkt for matlaging og dusjing er langt mindre aktuelt å flytte på. I tillegg vil en småbarnsfamilie typisk ha mindre fleksibilitet knyttet til samtlige av disse praksisene sammenlignet med en som bor alene.

Kundene opplever også signalene i den nye modellen som motstridene på noen områder. Dette gjelder særlig i forbindelse med nattpriser (tidsdifferensiert energiledd), hvor strømmen er billig mens brannsikkerhetshensyn gjør at nettselskapene fraråder bruk av hvitevarer om natten. Dette oppfattes som motstridende signaler for enkelte kunder. En lignende dissonans gjelder for oppvarming. Prisinsentiver (også for generell utjevning av strømforbruk) oppfattes å tilsi at man bør varme opp boligen om natten, på tross av at dette er en tidsperiode hvor man ikke trenger oppvarming i de fleste rom.

## **7.3 Kundekommunikasjon**

Informasjonsmateriellet fra Lede som ble brukt i det digitale diskusjonsforumet fikk gjennomgående positive tilbakemeldinger når det gjelder forståelig begrepsbruk og hvorvidt den nye modellen ble forklart på en forståelig måte. Innvendinger handlet i størst grad om hvordan den nye modellen fungerte, som nettselskapene har kun begrenset handlingsrom til å endre. Det er imidlertid verd å nevne at noen få kunder reagerte negativt på bruk av formuleringer som «dugnad» og «spleiselag» i omtalen av hvordan nettkostnader fordeles, mens andre mente dette underkommuniserte at atferdsendringer må gjennomføres individuelt eller på husholdningsnivå.



Ny nettleiemodell er innført for å sikre en mer kostnadseffektiv bruk av strømnettet, som dermed kan redusere framtidig behov for kapasitetsutbygging. Dette framtidsperspektivet understrekes for eksempel i Energi Norge-videoen som presenterer den nye modellen. Likevel tok deltagere i det digitale diskusjonsforumet hovedsakelig utgangspunkt i at den nye modellen var rettet inn mot å løse nåværende nettkapasitetsutfordringer. At ny nettleiemodell i størst grad er rettet mot å unngå *framtidige* utfordringer med nettkapasitet, ser derfor ikke ut til å ha kommet godt nok fram til kundene.

Det kan også være nyttig å legge til en forklaring i nettselskapers kundekommunikasjon om hva slags forhold/modell industrikunder står overfor, og hvorvidt/hvordan industriell strømbruk påvirker endringene som nå har tredd i kraft for husholdninger.<sup>21</sup>

I tillegg ble det stilt spørsmål ved hva nettselskapene gjør på sin side for å holde kostnadene nede. Mer kommunikasjon rundt hvordan nettselskaper arbeider for å redusere nettkostnadene, kan derfor bidra til å minke skepsis til nettselskapene.

Flere nettselskaper har etter hvert tonet ned vektleggingen av husholdningsapparater (hvitevarer, matlaging) i kommunikasjon om nettтарiffer og fokusert mer på lading av elbil og oppvarming som gode områder for forbruksreducerende tiltak. Resultatene fra denne rapporten viser at dette ligger nærmere kundenes egne meninger om hva det er realistisk og rimelig å be dem om å endre. Altså virker dette som en konstruktiv endring i kommunikasjon fra nettselskapene.

---

21 Merk at deltagere til både intervjuer og det digitale diskusjonsforumet ble rekruttert fra Ledes kundeområde, noe som kan ha bidratt til å gjøre industriens rolle mer aktuell enn den ville vært i andre områder. For eksempel krever industriparken på Herøya ved Porsgrunn mye nettkapasitet og kan bidra til å synliggjøre denne problemstillingen blant deltagere fra Porsgrunn-området.

# Referanser

Holm, L., Lauridsen, D.S., Gronow, J., Kahma, N., Kjærnes, U. mfl. 2015. The food we eat in Nordic countries-some changes between 1997 and 2012. *Kostvetenskap Rapportserie* 2015(1): 227-246.

[https://static-curis.ku.dk/portal/files/138559228/Bergstr\\_m\\_mat\\_r\\_mer\\_n\\_mat\\_2015.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/138559228/Bergstr_m_mat_r_mer_n_mat_2015.pdf)

Krueger, Richard A., og Casey, M. A. 2015. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. 5. utgave. Los Angeles: SAGE Publications, Inc.

Nicholls, L., og Strengers, Y. 2015. Peak demand and the 'family peak' period in Australia: Understanding practice (in)flexibility in households with children. *Energy Research & Social Science*, 9, 116-124. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.018>

Olje- og Energidepartementet (OED). 1999 (sist endret i 2023). «Forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer».

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1999-03-11-302>

Powells, G., Bulkeley, H., Bell, S., & Judson, E. 2014. Peak electricity demand and the flexibility of everyday life. *Geoforum*, 55, 43-52.

<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.04.014>

Shove, E., og Cass, N. F. 2018. *Time, Practices and Energy Demand: Implications for flexibility*. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/130369/>

Sæle, H., & Aasen, M. 2021. Ny nettleiemodell for norske husholdninger. *SINTEF Rapport*.

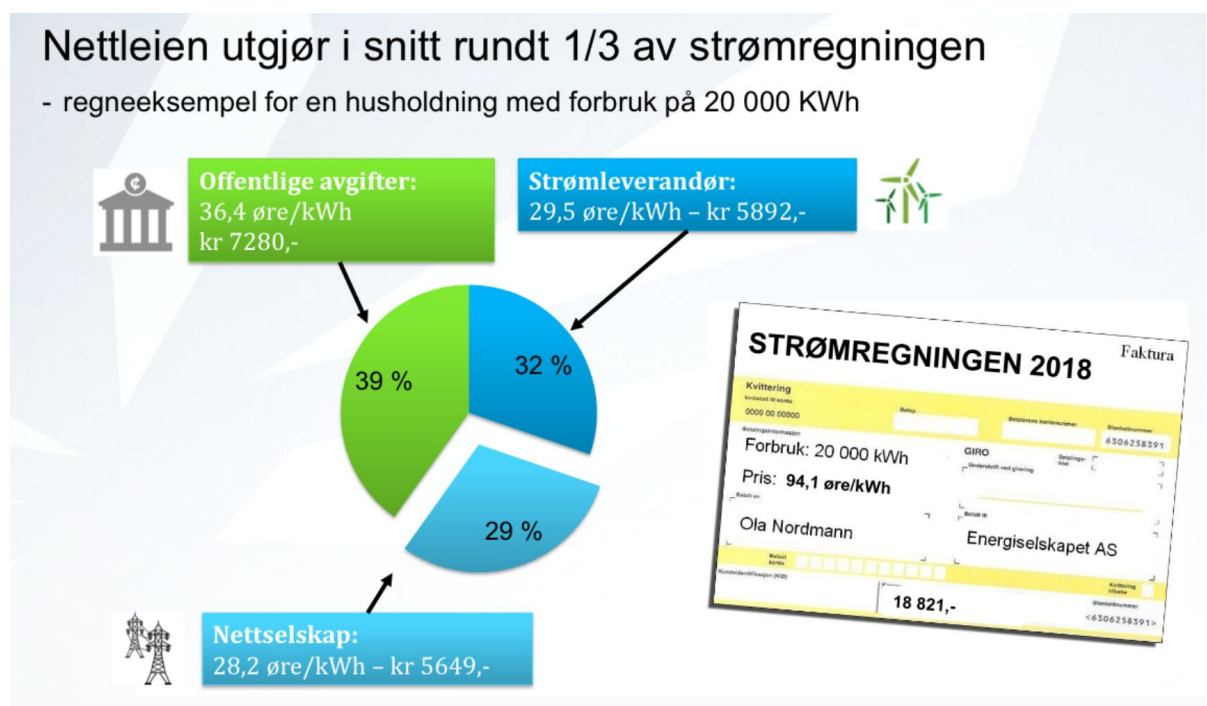
<https://hdl.handle.net/11250/2977244>

Tunheim, A.I., Viljugrein, B., Aspmodal S.R., Riis S.A., og Bjørk, M. 2022. "Nytteverdier Fra Smarte Varmtvannsberedere." The Norwegian Smartgrid Centre, rapport 2022-02.

[https://smartgrids.no/app/uploads/2022/12/NSGC\\_2022\\_02\\_IDE\\_Nytteverdier-fra-smarte-varmtvannsberedere.pdf](https://smartgrids.no/app/uploads/2022/12/NSGC_2022_02_IDE_Nytteverdier-fra-smarte-varmtvannsberedere.pdf).

# Vedlegg A: Informasjon om de nye tariffene presentert i husholdningsintervjuene

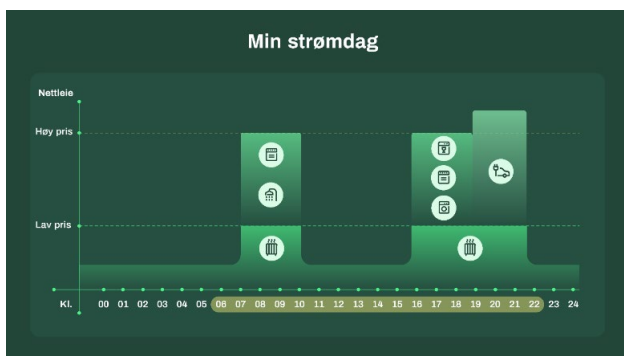
I denne delen av intervjuene viste vi først en figur som indikerte sammensetningen av en typisk strømregning: Om lag en tredjedel går til en kundes lokale nettselskap for service på strømtransport, herunder vedlikehold og tilkobling til nettet, en tredjedel går til strømleverandøren (i eksempelet forutsatt en pris på 29,5 øre/kWh). Offentlige skatter utgjør den siste delen av regningen. Vi presiserte at det vi ønsket å diskutere videre omhandlet nettleien, som kun gjelder kundenes betaling til nettselskapet. Vi forklarte også strukturen i dagens nettleie/tariff: Summen som skal betales til nettselskapet består av et fast månedlig beløp (uavhengig av forbruksnivået) og et energiledd som avhenger av forbrukt energimengde (øre/kWh).



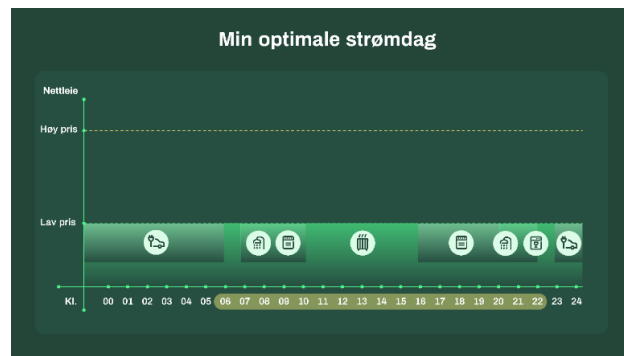
**Figur 7:** En typisk strømregning og dens bestanddeler

Deretter viste vi to figurer for å illustrere hensikten med den nye modellen for nettpricing: Min *strømdag* viser skjematisk to forbrukstopper: om morgenen og på

ettermiddagen. Dette sammenlignet vi med en figur som viser en ideell dag, sett fra nettselskapet: «Min optimale strømndag». Dette viser et flatt (jevnt) forbruksnivå i løpet av døgnet 24 timer. Vi forklarte myndighetenes intensjon om å få forbrukerne til å jevne ut strømforbruket for å redusere behovet for investeringer i nettet i fremtiden. Som figuren antyder, kan forbrukerne oppnå dette ved å bruke forskjellige apparater suksessivt i stedet for samtidig. Men for å unngå økt brannfare rådet nettselskapet folk å ikke kjøre elektriske apparater om natten, kun lading av elbiler i tillegg til automatisk styring av varmtvannsberedere og lignende.



Figur 9: Min strømndag



Figur 8: Min optimale strømndag

For å motivere til et slikt forbruksskifte, forklarte vi, vurderer nettselskapene å innføre en lavere pris om natten og en høyere pris på dagtid (fra kl. 0600 til 2200).<sup>22</sup> I litteraturen omtales dette som time-of-use tariffen (brukstidstariffer). Utsiktene til denne endringen utløste refleksjoner om hva slags forbruk deltakerne trodde de kunne endre, om noe i det hele tatt.

Til personer som signaliserte en spesiell interesse for emnet, delte vi også en figur som viste daglastkurver for ulike typer kunder for en dag i februar et tidligere år.

Den nye tariffen inneholdt også en «kapasitetsledd», som nok en mekanisme for å få folk til å jevne ut strømforbruket. Dette ville erstatte den faste, månedlige betalingen for alle forbrukere, forklarte vi, og vil bli gradert, og dermed variere mellom forbrukerne.<sup>23</sup> Grunnlaget for beregning av beløpet som skal betales vil være kundens eget maksimale forbruk. Teknisk sett ville referansen Lede så for seg på intervjutidspunktet være den målte *maksimale timen* når kunden hadde det høyeste forbruksnivået (kWh/h).<sup>24</sup>

<sup>22</sup> På tidspunktet da intervjuene ble gjennomført vurderte Lede altså å innføre prisforskjeller mellom dag og natt, med helgepriser som på natten. De vurderte også å videreføre lavere sommerpriser i forhold til vinterpriser, slik de har hatt tidligere. Da Ledes tariff ble implementert i juli 2022, valgte de å ha én felles pris på energileddet, og ingen variasjoner i døgn eller sesong.

<sup>23</sup> Denne komponenten ble også referert til som 'fastledd' en stund, men nettselskapene unngikk senere å bruke begrepet for å unngå forvirring fordi beløpet kan variere fra måned til måned.

<sup>24</sup> Senere ble dette endret slik at referansen for betaling (kapasitetsleddet) ble gjennomsnittet av tre maksimale timene i måneden, dvs. de tre timene med høyest strømforbruk, målt på tre ulike dager.

For å håndtere den graderte kapasitetsleddet og fakturering i praksis, samtidig som de motiverte forbrukerne til å «lære» fra tidligere måneder og ha mulighet til å jevne ut toppforbruket i påfølgende måneder, introduserte nettselskapet «trinn» som ville klynge grupper av toppforbruk forrige måned. Lede så for seg at forskjellene mellom hvert trinn ville være 3 kWh/h, slik at husholdninger med 0-3kWh/h maksforbruk ville få den laveste prisen. Høyere toppforbruk (3-6 kWh/h, 6-9 kWh/h osv.) vil bli belastet med høyere priser.<sup>25</sup>

Det ble klart under vårt første sett med intervjuer i Tromsø at mange deltakere hadde ønsket å se regneeksempler på hvordan den nye tariffen ville påvirke dem og andre grupper økonomisk. Til den andre intervjurunden i Porsgrunn presenterte vi derfor estimerte eksempler, utarbeidet av SINTEF Energi, på hvordan tariffendringene ville påvirke nettleien til ulike typer forbruksmønstre. Beregningene illustrerte også hva det ville koste å anskaffe og bruke elbil med tidligere og ny nettleie. Det var estimert at elbillading i en time ville innebære et forbruk på rundt 3kWh/h (normal lading med 16A),

Regneeksemplene inkluderte tre eksempler på energiforbruksprofiler (lav, middels, høy) og illustrerte hvordan de årlige kostnadene for nettleie ville bli påvirket av den nye tariffen (figur 9). Forutsatt at kundene ikke endrer forbruksprofilen, indikerte dette at husholdninger med lavt forbruk som bor i blokk vil få en redusert (38%) årlig regning sammenlignet med tidligere, folk i rekkehus vil betale et tilsvarende beløp, mens folk som bor i store eneboliger vil betale mer (28%).

<b>LITEN LEILIGHET Årlig forbruk ca. 4 300 kWh</b>	<b>Dagens prismodell</b>	<b>Ny prismodell</b>	<b>Endring sml. prismodell</b>	<b>Aktuelt 'trinn', fastleddet</b>
<b>Samme forbruk som i dag</b>	3 405 kr/år	2 133 kr/år	38% reduksjon	Under 3 kWh/t
<b>Ny elbil, lades på dagtid</b>	4 056 kr/år	3 803 kr/år	6% reduksjon	Trinn 3-6
<b>Ny elbil, lades natt (kl. 22-06)</b>	4 056 kr/år	3 364 kr/år	14% reduksjon	Trinn 3-6
<b>REKKEHUS Årlig forbruk ca. 17 000 kWh</b>	<b>Dagens prismodell</b>	<b>Ny prismodell</b>	<b>Endring sml. prismodell</b>	<b>Aktuelt 'trinn', fastleddet</b>
<b>Samme forbruk som i dag</b>	5 387 kr/år	5 406 kr/år	0,4 økning	Trinn 3-6 / 6-9
<b>Ny elbil, lades på dagtid</b>	6 037 kr/år	6 941 kr/år	15% økning	Trinn 3-6 / 6-9 / 9-12
<b>Ny elbil, lades natt (kl. 22-06)</b>	6 037 kr/år	6 196 kr/år	3% økning	Trinn 3-6 / 6-9 / 9-12

<sup>25</sup> Tidligere betalte alle kundene i utgangspunktet et fast månedlig beløp på 287,40 NOK per måned. Månedssatsene for den nye kapasitetskomponenten som skulle erstatte fastbeløpet ville bli gradert: 152 NOK (maksimal time 0-3kWh/t), 248 NOK (3-6), 344 NOK (6-9), 439 NOK (9-12), 540 NOK (12-15), etc.

<b>STOR ENEBOLIG Årlig forbruk ca. 48 000 kWh</b>	<b>Dagens prismodell</b>	<b>Ny prismodell</b>	<b>Endring sml. dagens modell</b>	<b>Aktuelt 'trinn', fastleddet</b>
<b>Samme forbruk som i dag</b>	10 047 kr/år	12 834 kr/år	28% økning	Trinn 3-6 / 6-9 / 9-12 / 12-15 / 15-18 / 18-21 / 21-24
<b>Ny elbil, lades på dagtid</b>	10 697 kr/år	14 369 kr/år	34% økning	Trinn 6-9 ... 24-27
<b>Ny elbil, lades natt (kl. 22-06)</b>	10 697 kr/år	13 778 kr/år	29% økning	Trinn 6-9 ... 21-24

**Figur 10:** Regneeksempler på tre energiforbruksprofiler før og etter ny tariffmodell

# Vedlegg B: Intervjuguide for husholdningsstudien

Gjennomført i september-oktober 2021

Overordnet tematikk (Tromsø og Porsgrunn)

1. Bakgrunnsinformasjon om deltaker/husholdning
2. Mulighet/motivasjon til å flytte strømbruk
3. Synspunkter på den nye modellen for nettleie (kapasitetsledd, energiledd)
4. Rettferdighet/legitimitet

## 1) Generelle informasjon om forskningsprosjektet, databehandling og samtykke

- Kort informasjon rundt prosjektet og NSD klarering. Be om samtykke til å bruke intervjuet og til å ta lydopptak. Materialet vil umiddelbart bli kodet og anonymisert.
- Overrekke gavekort på 500 kr.

## 2) Spørsmål knyttet til forbrukeren/husholdningen.

- Be informanten(e) fortelle litt om seg selv og husholdningen (hvor lenge de har bodd her, sivilstand, evt. barn alder, arbeid, og hvem som er hjemme på hvilke tidspunkter).
- Hvis aktuelt: Spesielle interesser eller erfaring med energi (f.eks. jobbrelatert, eller engasjert i organisasjoner m.m.)

## 3) Erfaringer og praksiser knyttet til strømforbruk

- Beskriv en typisk hverdag og hvordan energi/strøm inngår, hvem i husholdningen har ansvar/deltar i hva? Beskriv en typisk helgedag.
- (Eventuelle erfaringer med strømbrudd)
- Generelt/tidligere: hvordan har dere opplevd svingninger i kraftpriser og strømregninger? (referanse for hvordan de tidligere har fulgt med og fått informasjon).

- Hvordan følger du/dere vanligvis med på eget forbruk og i hvilken grad er dere opptatt av det? (erfaringer med strømdisplay/min side/sjekke måler, faktura/nettbank/ autogiro)
- Bruker du Min Side og i så fall hvordan og til hva? (Hvem i familien gjør dette?)

#### **4) Mulighet/motivasjon til å flytte strømbruk**

- Motivasjon til og/eller mulighet for flytting av strømforbruk:
  - Hvilken type strømbruk tenker du at du/dere kan flytte på? Hvordan/hvorfor? Hvilke rutiner i hverdagen er tids-sensitive og hvilke er det ikke mulig å flytte på? Hvorfor? (sjekk ut evt. styringssystemer, ladebokser, o.l.)
- Hvilket forhold har du til det å bruke strøm i hverdagen? (energikultur, eventuelt motivasjon for å spare) Hva er det gode liv, og hvilken rolle spiller eventuelt energi/strøm?

#### **5) Synspunkter på planlagte endringer i nett-tariffen**

- Gi kort informasjon om planer for ny modell for prising av nettleie (fastledd basert på faktisk forbruk: hvor mye de brukte på én gang den forrige perioden/måneden (ref. den timen de hadde høyest forbruk) samt varierende energiledd: at det kan bli litt dyrere på dagtid enn om natten, fortsatt skille mellom vinter- og sommerpriser), inkl. skisser som viser tredeling av strømregningen (kraft - nettleie - avgifter), «Min strømdag» vs. «Min optimale strømdag»
- Hva tenker du om denne måten å stimulere til utjevning av strømbruk? (stress, bekymringer, økonomi, konsekvenser for hverdagslivet, rettferdighet osv.).
- Hva tenker du om variasjon i strømpriser og nettleie over sesong/døgn?
- Alternative måter for å prise strøm/unngå store topper i forbruket? (for eksempel SMS som varsler høye strømpriser)
- Hvilken form for kommunikasjon ønsker du ved innføringen av ny nettleie? Hvordan ønsker du selv å bli informert om ditt eget strømforbruk i lys av ny nettleie? (SMS varslinger, Min Side faktura etc.)

#### **6) Samfunnsmessige holdninger til strøm og tiltak for utjevning/sparing**

- Hvis du tenker på elektrisk strøm generelt, oppfatter du det som et fellesgode (sml. natur og ren luft) eller et markedsgode (sml. sukker og kaffe)? Burde man kunne bruke så mye strøm man ønsker så lenge man betaler for det?
- Ut fra et samfunnsperspektiv, tenker du at tiltak for flytting av strømforbruk og strømsparing er viktig (hvorfor, positive/negative konsekvenser)?
- Etter din mening, finnes det teknologiske løsninger som forbrukere kan benytte seg av for å kunne håndtere flytting av strømforbruk og strømsparing på en enkel måte? Hvem har eventuelt tilgang/ikke tilgang til slikt?



- Hvis du tenker på ulike grupper i samfunnet (inntekt/geografi etc.) eller folk som er i ulik livssituasjon, hvem tenker du har mulighet til og kan dra nytte av tiltak for å flytte strømforbruket? Hvem vil ha mindre mulighet/nytte? (gjærne med eksempler fra folk de kjenner til)
- I din egen husholdning eller andre du kjenner til, oppfatter du at det er kjønnsforskjeller (og/eller aldersforskjeller, funksjonsevner) mht. behov for å bruke strøm, mulighet til å endre forbruket, følge med på forbruket, og betale regningen?
- Hva slags ansvar har forbrukere - i forhold til myndigheter, strømselskap eller andre aktører - for å sikre bærekraftig og sikker strømforsyning i Norge?

## **7. Avslutning**

- Hva er det som gjør Tromsø/Porsgrunn til et attraktivt sted å bo?
- Hva kan gjøre Tromsø/Porsgrunn til et mer attraktivt sted å bo?
- Spørre om mulighet for å ta bilde av kjøkken, stue el lignende.
- Ønsker du tilgang til våre resultater?
- Er du interessert i å delta i videre samtaler om tematikken (fokusgruppe feb/mars 2022)

**Tusen takk - har du noe annet du vil tilføye eller spørre om?**

# Vedlegg C: Informasjonsmaterieil og spørsmål fra det digitale diskusjonsforumet

## Oppgave 1: Bli kjent

Fortell litt om deg selv. Fint om du forteller hva du heter (fornavn), alder, gjerne litt om hva slags bolig du bor i om du har barn eller ikke, hva du gjør til daglig, interesser.

Vi vil også at du forteller litt om ditt forhold til strømbruk. Er strømbruk noe du er opptatt av og som interesserer deg?

## Oppgave 2: Video fra Energi Norge

Først vil vi gjerne høre hva du tenker om denne videoen fra Energi Norge. Du får tilgang til videoen ved å klikke på lenken under.

Etter at du har sett videoen vil vi gjerne høre hvilke umiddelbare tanker du får når du ser den? Hva er dine første reaksjoner?

**Videoen er tilgjengelig her: <https://www.youtube.com/watch?v=PbNf20QkkHg>**

## Oppgave 2.1: Oppfølging om video fra Energi Norge

Takk, med bakgrunn i videoen du nå har sett vil vi gjerne at du tenker gjennom og svarer på følgende spørsmål:

1. Hva tenker du er budskapet i videoen? Hva er det de ønsker å fortelle deg her?
2. Kommer det klart fram hvorfor det er behov for ny nettleiemodell? Er det noe spesielt du tenker er klart eller uklart i budskapet?
3. Hva slags endringer i nettleie vil du forvente ut ifra informasjonen som er gitt her?
4. Er det noen viktige punkter eller spørsmål som ikke dekkes her? Som ikke berøres eller forklares godt nok i videoen? Noen informasjon du savner?

Husk å svar på alle spørsmålene. Merk gjerne svarene dine med 1,2,3 og 4.

### Oppgave 3: Mer informasjon fra Lede

I det følgende ble kunde presentert for tre bilder med mer informasjon om den nye nettleiemodellen (figur 10), Hva består det nye nettleiemodellen av (figur 11), og «Slik kan du spare penger på nettleien» (figur 12). Se kapittel 5.1 for en gjennomgang av resultater fra dette. Beskrivelsen av oppgaven knyttet til materialet var følgende:

«Under følger neste bilde med informasjon om nettleiemodellen. Vi vil også her at du ser gjennom informasjonen om kommenterer ved å bruke pins i ulike farger.»

**Bruk av markerboard: Du kan markere på bildene hva du liker (grønt), ikke liker (rødt) eller synes er uklart (gult) med tilhørende kommentarer. Husk å skrive kommentarer til pinsene du velger. Du kan velge så mange pins som du ønsker!»**

Det er i hovedsak dem som bor energieffektivt (i leiligheter) med lavt og jevnt forbruk som får mindre å betale i nettleie, uten å endre strømvaner. Du kan imidlertid påvirke kostnadene dine ved å unngå å bruke mye strøm samtidig og generelt bruke mindre strøm.

Hovedforskjellen er at fastdelen du betaler i dag, byttes ut med en kapasitetsdel. Det betyr at de som bruker mye av kapasiteten i strømmettet skal betale mer enn de som bruker mindre av kapasiteten.

Enkelt forklart vil du med den nye nettleien betale mindre dersom du har et jevnt strømforbruk gjennom hele dagen, enn om du bruker det meste av strømmen i løpet av noen få timer på dagen.

Gå gjerne inn på [Min side](#) for å se på ditt eget strømforbruk og når på dagen du bruker mest strøm. Kanskje du allerede nå kan gjøre enkle grep for å jevne ut forbruket ditt?

Mye forbruk morgen og ettermiddag er et typisk forbruksmønster for mange.

**Hvorfor endres nettleien?**

1.7.2022 kommer det en ny prismodell for nettleie over hele landet. Strømmettet er et stort spleiselag som i sin helhet betales av brukerne gjennom nettleien. Ved å utnytte kapasiteten bedre, kan vi holde kostnadene i nettet lavest mulig. Nå innføres en ny prismodell for nettleie som gjør det lønnsomt for deg å bruke strømmen smartere.

Det viktigste du kan gjøre er å jevne ut strømforbruket ditt. Jo mindre belastning på nettet, jo mindre kostnad for nettleie. Dessuten vil det alltid lønne seg å spare strøm. Den billigste strømmen er den du ikke bruker.

“Endringen skal gi incentiver til for eksempel å investere i smarte automatiske løsninger som smarte eibilodere som styrer forbruket ut fra når det er rimeligst for forbrukeren. Med denne endringen i nettleiestrukturen vil smart strømforbruk belønnes, sier tidligere olje- og energiminister Tina Bru

Figur 11: Ny nettleiemodell

### Nettleien består av et kapasitetsledd (tidligere fastledd), energiledd og offentlige avgifter.

Hovedforskjellen er at fastdelen du betaler i dag, byttes ut med en kapasitetsdel. Enkelt forklart vil du med den nye nettleien betale mindre dersom du har et jevnt strømforbruk gjennom hele dagen, enn om du bruker det meste av strømmen i løpet av noen få timer. Et godt råd er å vente med å sette på vaskemaskin og oppvaskmaskin til du er ferdig med middagen. Merk at vi fraråder bruk av hvitevarer som oppvaskmaskin og vaskemaskin om natten. Vær alltid våken og tilstede ved bruk av slike hvitevarer. Har du elbil med godkjent lader bør du lade sakte og gjerne om natten.

**På Min side har du oversikt over ditt strømforbruk og hvilke timer du bruker mest strøm.**

**I nettleiekalkulatoren kan du se hvordan den nye nettleien betyr for deg.**

### Hva består nettleien av?

Nettleien består av et kapasitetsledd, energiledd og offentlige avgifter. Vi har forsøkt å gjøre nettleien så enkel som mulig. Det viktigste å tenke på i forhold til nettleien er samtidig bruk av strøm. Strømmettet er et stort spleiselag som i sin helhet betales av brukerne gjennom nettleien. Dersom forbruket ikke øker eller i beste fall reduseres kan vi utnytte kapasiteten bedre og dermed holde kostnadene i nettet lavest mulig.

**Kapasitetsledd:** Kapasitetsleddet (tidligere fastledd) avregnes etter gjennomsnittet av de tre høyeste dagmaksene i måneden. Gjennomsnittet kaller vi månedsmaks og det danner grunnlaget for kapasitetsleddet. F.eks vil en månedsmaksimal på 7 kW plassere deg i kapasitetsledd 5-10.

Månedsmaksen kan variere måned for måned og du kan dermed påvirke nettleien mer enn før. Merk at det er snittet av samtidig forbruk i en hel klokke, samt høyeste timer på tre ulike dager, som brukes. Kortvarig bruk av effektkrevende utstyr har derfor ikke så stor betydning, så lenge det ikke skjer samtidig med mye annet strømforbruk

**Energiledd:** Du betaler en pris per kWh du bruker. Denne prisen er lik hele døgnet.

**Offentlige avgifter:** Fiere offentlige avgifter kreves inn via nettleien og inngår i energileddet. Ca halvparten av det du betaler i nettleie er offentlige avgifter.

- **Avgift til Energifondet** - Avgiften går til et statlig fond som har som formål å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. **Fondets midler forvaltes av Enova**
- **Forbruksavgift** - En offentlig avgift som kreves inn på vegne av skattedirektoratet
- **Mva** - Det beregnes 25 % mva på nettleien

### Generell informasjon om nettleie

Nettleie betaler du for å være tilknyttet strømmettet og for å få strømmen levert hjem til deg. Tenk deg at strømmen er en vare du kjøper. Du betaler både for varen og transporten for å få den fraktet hjem. Nettleien kan sammenlignes med transporten.

Strømmettet er et stort spleiselag som betales av kundene gjennom nettleien. Ved å utnytte kapasiteten bedre, kan vi holde kostnadene i nettet lavest mulig. Nettleien går til å bygge, drifte og vedlikeholde nettet.

Nettselskapene i Norge er strengt regulert av myndighetene. Lede har som mål å levere strømmen til deg som kunde til lavest mulig kostnad. Når kostnadene med å levere strømmen til deg endrer seg, blir konsekvensen at nettleien endres.

Det er nettselskapene selv som fastsetter nettleien, men NVE kontrollerer at inntekten nettselskapet henter inn gjennom nettleien ikke er høyere enn det er lov til. NVE fastsetter en grense for hvor høye inntekter et nettselskap skal ha, såkalt inntektsramme. Hvis nettselskapets inntekter er høyere enn inntektsrammen skal pengene tilbakeføres til kundene i form av redusert nettleie i de kommende år. Blir nettselskapets inntekter lavere enn bestemt av NVE kan de manglende inntektene hentes inn fra kundene i form av økt nettleie de kommende år.

Figur 12: Hva består den nye nettleiemodellen av?

## Det enkleste du kan gjøre for å holde nettleien lavest mulig, er å unngå å vaske klær, lage middag og lade elbil samtidig.

Fra 1.7.2022 er det to måter du kan påvirke nettleien din på:

### Kapasitetsleddet

Prisen på kapasitetsleddet bestemmes av hvor mye strøm du bruker samtidig. Ved å jevne ut forbruket kan du få en lavere pris.

Det kan være lurt å vente med kløvasken til etter middag. Elbiler bør lades med lav hastighet. Så lenge du bruker en godkjent ladekontakt kan du trygt lade elbilen på natten. Da bruker du mindre strøm til andre ting og forbruketoppene blir ikke like høye.

### Energileddet

Energileddet bestemmes av hvor mye strøm du bruker totalt (antall kilowattimer). Det vil alltid lønne seg å spare strøm. Den billigste strømmen er den du ikke bruker.

**Enkle tips til strømsparing finner du her.**

**Alle skal kunne bruke strøm smartere uten at det går ut over komfort eller sikkerhet i hjemmet. Merk at vi fraråder å bruke oppvaskmaskin, vaskemaskin og tørketrommel om natten. Det har med brannsikkerhet å gjøre og vil uansett gi en særdeles liten besparelse.**

Figur 13: Slik kan du spare penger på nettleien

## Oppgave 4: Spørsmål om Ledes informasjonsmaterieil

Med bakgrunn i informasjonen du fikk i de 3 informasjonsbildene over vil vi gjerne at du svarer på spørsmålene under.

Pass på at du svarer på alle 3 spørsmålene selv om du har kommentert på noe av dette når du brukte pinsene i oppgaven over.

1. Er inntrykket ditt av ny modell endret etter å ha lest/sett informasjonen over? Utdyp gjerne hvorfor/hvorfor ikke?
2. Er det noen viktige spørsmål eller aspekter ved den nye modellen som er uklare, eller som ikke er forklart godt nok etter at du har lest dette/sett informasjonen over?
3. Kan den nye modellen føre til at du endrer på strømforbruket ditt? Skriv gjerne litt om hvorfor du tenker den nye modellen fører til eller ikke fører til at du endrer strømforbruket ditt.

Marker gjerne svarene dine med 1, 2 og 3

### **Oppgave 5: Prøve Ledes nettleiekalkulator**

Nå vil vi gjerne at du prøver Lede sin nettkalkulator.

Lurer du på hva nye nettleiemodellen betyr for deg? Det kan du se i Lede sin nettleiekalkulator. Logg inn på min side med Bank-ID eller SMS, via lenken under.

Vi vil at du bruker nettkalkulatoren for å se hva forskjellen ville blitt for din nettleie, basert på ditt forbruk i 2021: [Min side](#)

I nettleiekalkulatoren vil du se en beregning av hva ny nettleiemodell vil bety for deg, dersom ditt forbruk er helt likt forbruket ditt i 2021.

Du kan imidlertid påvirke kostnadene dine ved å unngå å bruke mye strøm samtidig og generelt bruke mindre strøm. Er du bevisst ditt eget strømforbruk? På min side kan du følge med på hvor mye strøm du bruker. Kanskje du kan gjøre noen enkle grep for å få billigere nettleie?

[Ler mer om den nye nettleien her.](#)

Enkle råd: Jevn ut forbruket. Unngå å sette på alle apparater samtidig. Det er for eksempel lurt å vente med å sette på vaskemaskinen til du er ferdig med å lage middag.

Har du elbil bør du lade sakte og gjerne om natten (forutsatt at du har godkjent lader).

Det lønner seg alltid å spare strøm. Det er fortsatt den strømmen du ikke bruker som er billigst. [Enkle strømsparetips finner du her.](#)

Når du har prøvd nettkalkulatoren vil vi gjerne at du svarer på hva ditt førsteinntrykk er?

### **Oppgave 6: Spørsmål om resultatene fra nettleiekalkulatoren**

Basert på informasjonen du fikk av å bruke nettleiekalkulatoren vil vi gjerne at du svarer på spørsmålene under. Husk å svare på alle spørsmålene og marker gjerne svarene dine med 1, 2, 3 og 4

1. Hva synes du om hvordan den nye nettleiemodellen ser ut til å slå ut for deg?
2. Synes du dette virker rimelig med tanke på det du har hørt og lest om modellen så langt? Utdyp gjerne litt om bakgrunnen til hvorfor du tenker som du gjør.
3. Hvordan tenker du at den kan slå ut for andre kunder? F.eks. med de som har større eller mindre forbruk?

4. Er forklaringen av «døgnmakser» som utregningsgrunnlag forståelig? Utdyp gjerne litt om hvorfor/hvorfor ikke.

### Oppgave 7: Informasjon om strømkrevende apparater (SINTEF) og spørsmål om endring av forbruk

Nå vil vi gjerne at du ser på denne oversikten over gjennomsnittlig strømforbruk fra ulike apparater og tenker på hvilke muligheter du kan ha for å bruke mindre strøm. Deretter vil vi at du svarer på spørsmålet under.

Tenker du at den nye modellen føre til at du endrer på strømforbruket ditt? Skriv gjerne litt om hvorfor du tenker den nye modellen fører til eller ikke fører til at du endrer strømforbruket ditt.




## Forbruksapparater (eksempler)

Apparat	Installert effekt [kW]	Energibruk og varighet pr. prosess	Pris pr. prosess [kr] (Pris = 1 kr/kWh)	Endring i forbruk
Elbil	2,3-7,4 kW (10 A – 32 A)	Avh. av batterikapasitet 20 kWh(VW e-UP) – 100 kWh (Tesla X)	20 kWh => 20 kr 100 kWh => 100 kr	Kan lades på natt
Vaskemaskin	1,0-2,3 kW	1,0 kWh/vask (60-90°C) 1-2,5 t	1,0-2,3 kr/vask	Bør ikke kjøres samtidig. Skal ikke brukes om natta
Oppvaskmaskin	1,7-2,3 kW	1,3 kWh/vask 1,5-3,5 t	1,30 kr/vask	
Tørketrommel	0,6-2,2 kW	1,1 kWh/tørk 1-2 t	1,1 kr/tørk	
Fryser	0,1-1,2 kW	0,5-1,5 kWh/døgn	0,5-1,5 kr/døgn	Kontinuerlig drift. Lavt forbruk
Varmtvannsbereder	2 kW	4-15 kWh/døgn	4-15 kr/døgn	Kan tidsstyres
Kjøleskap	0,05-1 kW	1 kWh/døgn	1 kr/døgn	Kontinuerlig drift. Lavt forbruk
<a href="#">Varmekabler (oppholdsrom)</a>	70-100 W/m <sup>2</sup>	0,84-1,2 kWh/m <sup>2</sup> /døgn (Antatt 50% i bruk over døgnet pga. termostat)	0,84-1,2 kr/m <sup>2</sup> /døgn	Styringsteknologi. Krevs installatør?
<a href="#">Varmekabler (bad)</a>	120-150 W/m <sup>2</sup>	1,44-1,5 kWh/m <sup>2</sup> /døgn (Antatt 50% i bruk over døgnet pga. termostat)	1,44-1,5 kr/m <sup>2</sup> /døgn	
Varmepumpe (luft-luft)	3-5 kW	72-120 kWh/døgn (kontinuerlig drift)	72-120 kr/døgn	

Figur 14: Oversikt over strømkrevende apparater (fra SINTEF)

### Oppgave 8: Kundeeksempler (fra SINTEF)

Du skal nå få se 3 ulike kundeeksempler som er basert på reelle måledata fra anonymiserte kunder med ulikt forbruk – lite, middels og høyt forbruk.

Eksemplene viser prisforskjeller med ny og nåværende modell. Ta deg god tid og seg gjennom informasjonen du får i de ulike eksemplene.

Vi legger også ved oversikten med prisinformasjonen, som du kan se på om du ønsker for å forstå kundeeksemplene bedre.

Etter at du har brukt litt tid på eksemplene vil vi gjerne at du svarer på spørsmålene under. Merk gjerne svarene dine med 1 og 2.

1. Hva synes du om hvordan prisen endrer seg for kunder i de ulike forbrukskategoriene med ny modell?
2. Er det noe som er vanskelig å forstå ved de ulike eksemplene? Utdyp gjerne litt hva som eventuelt var litt vanskelig å forstå

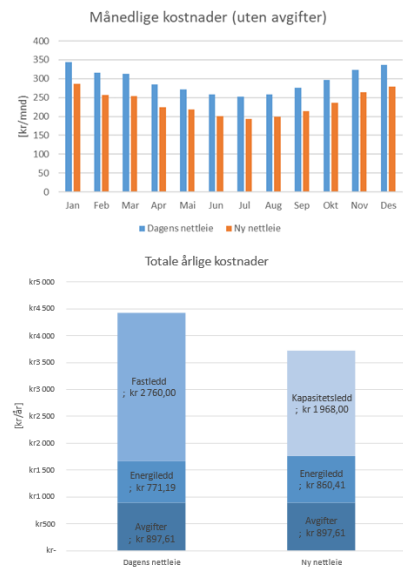


## Kundeeksempel Husholdning – liten

- Årlig strømforbruk: 5.061 kWh
- Årlige nettleiekostnader [kr/år, uten avgifter]
  - Kostnader med dagens nettleie: 3.531,19 kr/år
  - Kostnader med ny nettleie: 2.828,41 kr/år
  - Endring: -702,78 kr/år (-19,9 %)
- Årlige avgifter: 897,61 kr/år
  - Forbruksavgift, Enova, MVA

Grunnlag for avregning av kapasitetsledd:

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Effektrinn (fra–til)	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5
Gjennomsnitt 3 høyeste verdiene per mnd [kWh/h]	2,48	2,26	2,02	1,89	1,69	1,31	1,34	1,16	1,52	1,45	1,92	2,31



Figur 15: Eksempelkunde, lite forbruk

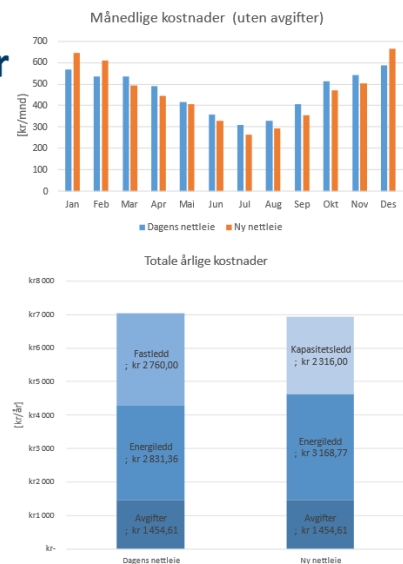


## Kundeeksempel Husholdning – mellomstor

- Årlig strømforbruk: 18.640 kWh
- Årlige nettleiekostnader [kr/år, uten avgifter]
  - Kostnader med dagens nettleie: 5.591,36 kr/år
  - Kostnader med ny nettleie: 5.484,77 kr/år
  - Endring: -106,59 kr/år (-1,9 %)
- Årlige avgifter: 1454,61 kr/år
  - Forbruksavgift, Enova, MVA

Grunnlag for avregning av kapasitetsledd:

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Effektrinn (fra–til)	5-10	5-10	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	5-10
Gjennomsnitt 3 høyeste verdiene per mnd [kWh/h]	5,13	5,19	4,72	4,99	4,80	4,18	2,74	2,77	3,54	4,32	4,78	5,60



Figur 16: Eksempelkunde, mellomstort forbruk

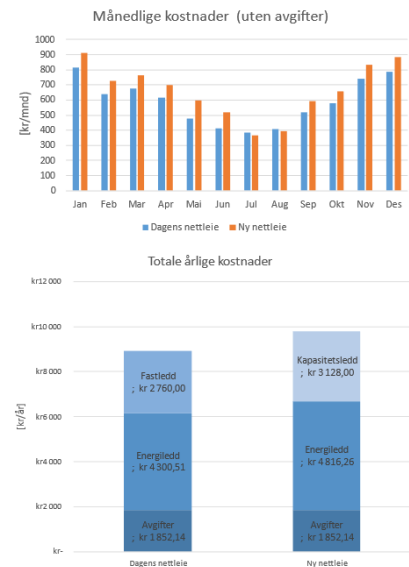


## Kundeeksempel Husholdning – stor

- Årlig strømforbruk: 28.331 kWh
- Årlige nettleiekostnader [kr/år, uten avgifter]
  - Kostnader med dagens nettleie: 7060,50 kr/år
  - Kostnader med ny nettleie: 7944,26 kr/år
  - Endring: 883,76 kr/år (12,5 %)
- Årlige avgifter: 1.852,14 kr/år
  - Forbruksavgift, Enova, MVA

Grunnlag for avregning av kapasitetsledd:

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Effektrinn (fra-til)	5-10	5-10	5-10	5-10	5-10	5-10	0-5	0-5	5-10	5-10	5-10	5-10
Gjennomsnitt 3 høyeste verdiene per mnd [kWh/h]	8,79	9,15	7,70	7,12	6,11	6,11	4,15	4,21	5,82	6,03	7,61	8,56



Figur 17: Eksempelkunde, stort forbruk



## Nye priser for nettleie (inkl. mva)

Priser inkl mva		Energiledd øre/kWh
Fra -til	Pris pr mnd	
0 ==> 5	205	21,25
5 ==> 10	350	
10 ==> 15	493,75	
15 ==> 20	638,75	
20 ==> 25	783,75	
25 ==> 50	1217,5	
50 ==> 75	1941,25	
75 ==> 100	2663,75	

- I tillegg kommer Avgift til energifondet og forbruksavgift.
  - For privatkunder er disse avgiftene per i dag hhv 1,25 og 19,26 øre/kWh inkl mva.
- **Med alle avgifter blir da energileddet for privatkunder 41,76 øre/kWh**

Figur 18: Oversikt over Ledes priser i ny nettleiemodell

### Oppgave 9: Kundebiografier

Du vil nå bli presentert for 5 ulike hypotetiske personer med en kort fortelling basert på tidligere erfaringer fra analyser av målerdata og husholdningsintervjuer.

I beskrivelsene får du en presentasjon av hovedfaktorer knyttet til strømforbruket deres og hvilket utfall ny modell kan tenkes å ha for dem.

Ta deg god tid og se gjennom alle profilene. Så vil vi stille deg noen spørsmål. Husk å markere svarene dine med 1, 2, 3 og 4

1. Hva tenker du etter å ha lest om disse profilene?
2. Er det noe som virker rettferdig/urettferdig i utfallet for de enkelte eksemplene?



3. Kjenner du deg igjen i en av profilene, i ulike trekk ved ulike profiler, eller kjenner du deg ikke igjen i noe av dette?

4. Er det noen viktige kundetyper som ikke dekkes her, som du tror vil påvirkes mye av ny modell?

### "Harald"



**Minstepensjonist, bor i liten leilighet**

- Harald er opptatt av å spare der man kan, og holde generelt strømforbruket lavt.
- Liten bolig og nøkternt forbruk gjør at Harald vil få reduserte kostnader med ny nettleiemodell

°CICERO 2

**Figur 19:** Kundebiografi, Harald

### "Kjersti"



**Aleneforelder, bor i rekkehus**

- Kjersti har lite tid til å endre på strømforbruket mellom jobb og andre ærender.
- På grunn av boligstørrelsen vil Sonja få liten endring i sin nettleie i ny modell.

°CICERO 3

**Figur 20:** Kundebiografi, Kjersti

## "Rune"



- Rune sjekker jevnlig strømforbruket i husholdningen og vil investere i automatiske styringssystemer for å jevne ut forbruket, blant annet ved å lade elbilen jevnt over natten med hjemmelader.
- Vil spare penger med ny nettleiemodell, til tross for et over gjennomsnittlig høyt forbruk, mot en kostnad for det automatiske styringssystemet.

\*CICERO 4

**Figur 21:** Kundebiografi, Rune

## "Beate"



- Beate bor alene i et stort og trekkfullt hus.
- Hun må ha på flere panelovner for å holde varmen om vinteren, så lenge hun ikke fyrer kontinuerlig i vedovnen.
- Beate vil få en økning i nettleie om vinteren, hvis hun baserer seg på store mengder strøm til oppvarming, men hun kan også få en reduksjon i nettleie om sommeren.

\*CICERO 5

**Figur 22:** Kundebiografi, Beate



**CICERO** is Norway's foremost institute for interdisciplinary climate research. We help to solve the climate problem and strengthen international climate cooperation by predicting and responding to society's climate challenges through research and dissemination of a high international standard.

**CICERO** has garnered attention for its research on the effects of manmade emissions on the climate, society's response to climate change, and the formulation of international agreements. We have played an active role in the IPCC since 1995 and thirteen of our scientists contributed the IPCC's Sixth Assessment Report.

**CICERO** was founded by Prime Minister Syse in 1990 after initiative from his predecessor, Gro Harlem Brundtland. CICERO's Director is Kristin Halvorsen, former Finance Minister (2005–2009) and Education Minister (2009–2013). Jens Ulltveit-Moe, CEO of the industrial investment company UMOE is the chair of CICERO's Board of Directors. We are located in the Oslo Science Park, adjacent to the campus of the University of Oslo.