



Hvorfor betaler vi nettleie og hvorfor øker den

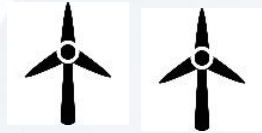
Revidert 8.5.2017

Agenda

- Om nettselskapets rolle
- Om total kostnad for strømforbruk
- Utforming av nettleien
- Hva påvirker nettleien?
- Hvorfor vil nettleien øke?

Nettet binder sammen produksjon og forbruk

på en samfunnsøkonomisk effektiv måte



Nettet tar imot produsert strøm...



Sentralnett

...og leverer til forbrukere et stykke unna

30 %



Kraftintensiv industri

Alminnelig forsyning



70 % av produsert strøm

Nettselskapene sørger for sikker strømforsyning og at kvaliteten på strømmen er god



Distribusjonsnett

Uten strøm stopper samfunnet opp

Bruksområder/Formål	1900	1950	2015
Husholdninger			
• Oppvarming	○	●	●
• Varmtvann	○	●	●
• Lys	○	●	●
• Hvitevarer	○	●	●
• Elektronisk utstyr	○	○	●
Kraftintensiv industri			
• Elektrolyse/ smelting	●	●	●
• Mekanisk utstyr	●	●	●
• Styringsystemer	○	●	●
Øvrig industri			
• Mekanisk utstyr	●	●	●
• Ulike prosesser	●	●	●
• Styringsystemer	○	●	●
• Oppvarming	○	●	●
Tjenesteytende sektor			
• Oppvarming	○	●	●
• Kjøling	○	●	●
• Ventilasjon	○	●	●
• Lys	○	●	●
• Teknisk utstyr	○	●	●
Andre kritiske infrastrukturer			
• Telekommunikasjon	○	●	●
• Olje og drivstoff	○	●	●
• Vannforsyning	○	●	●
• Bank- og pengevesen	○	●	●
• Helse	○	●	●
Transportmidler			
• Lading (biler/ferger)	○	○	●
• Framdrift (tog/bane)	○	●	●

Strøm er blitt kritisk viktig

For vår moderne livsstil (komfort)

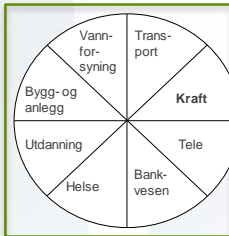
For industri- og tjeneste-produksjon

For all annen infrastruktur i samfunnet

For transport

Strømnettet bidrar til viktige samfunns mål

OPPRETTHOLDE KRITISKE FUNKSJONER



Opprettholde samfunnskritisk infrastruktur – også i uvær

Tele, bank, media, tog, trafikkregulering, sykehus, vann og avløp er avhengig av strøm



Verdiskaping i alle næringer

Alle næringer har behov for god tilgang til strøm, sikker levering og god leveringskvalitet for å kunne investere og levere i det daglige



Komfort og arbeid i husholdningen

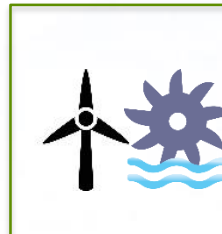
Uten strøm får vi gjort lite hjemme. Dårlig strøm kvalitet kan ødelegge elektronisk utstyr.

OPPNÅ KLIMAMÅLSETNINGER



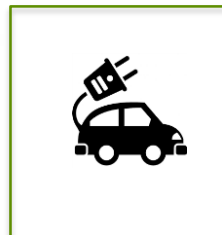
Fase ut oljekjeler

Erstatte bruk av olje og gass til oppvarming og i industrien med elektrisk oppvarming



Legge til rette for økt fornybar strømproduksjon

Koble til ny, fornybar strømproduksjon i hele landet



Elektrifisere transport

Store utslipp i transport og økende transportmengde er utfordrende. Elbiler og biodrivstoff reduserer utslipp

Det blir stadig mer utfordrende å oppfylle samfunnets forventninger for nettselskapene

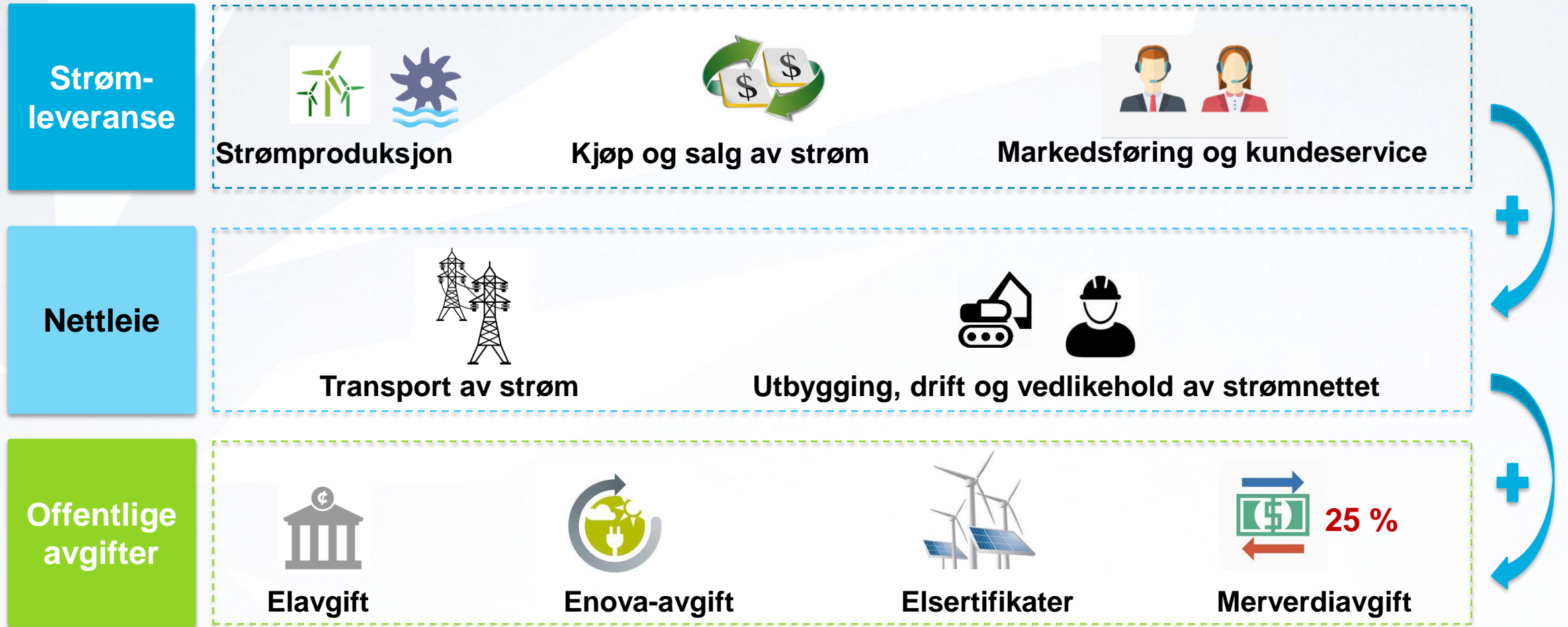
- 1 Ny teknologi og elektrifisering
- 2 Mer ekstremvær
- 3 Mer IKT og økt risiko for dataangrep
- 4 Mer kompleks og omfattende regulering
- 5 Befolkningsvekst og ny strømproduksjon



Agenda

- Om nettselskapets rolle
- Om total kostnad for strømforbruk
- Utforming av nettleien
- Hva påvirker nettleien?
- Hvorfor vil nettleien øke?

Nettleie er én av tre komponenter i strømregningen



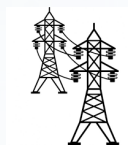
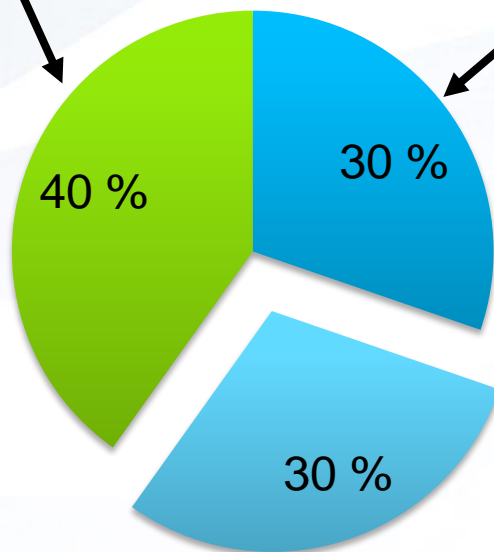
Nettleien utgjør i snitt rundt 1/3 av strømregningen

- regneeksempel for en husholdning med forbruk på 20 000 kWh



Offentlige avgifter:
35,3 øre/kWh
kr 7063,-

Strømlleverandør:
26,8 øre/kWh – kr 5351,-



Nettselskap:
26,7 øre/kWh – kr 5331,-

STRØMREGNINGEN Faktura

Kvittering
Innbetalt til konto
0000 00 00000

Beløp: [] Betalernes kortnummer: [] Blankettnummer: 6306258391

Betalingsinformasjon
Forbruk: 20 000 kWh
Pris: 88,7 øre/kWh

GIRO
 Underskrift ved girering
 Betalingsfrist

Betalt av: Ola Nordmann
Betalt til: Energiselskapet AS

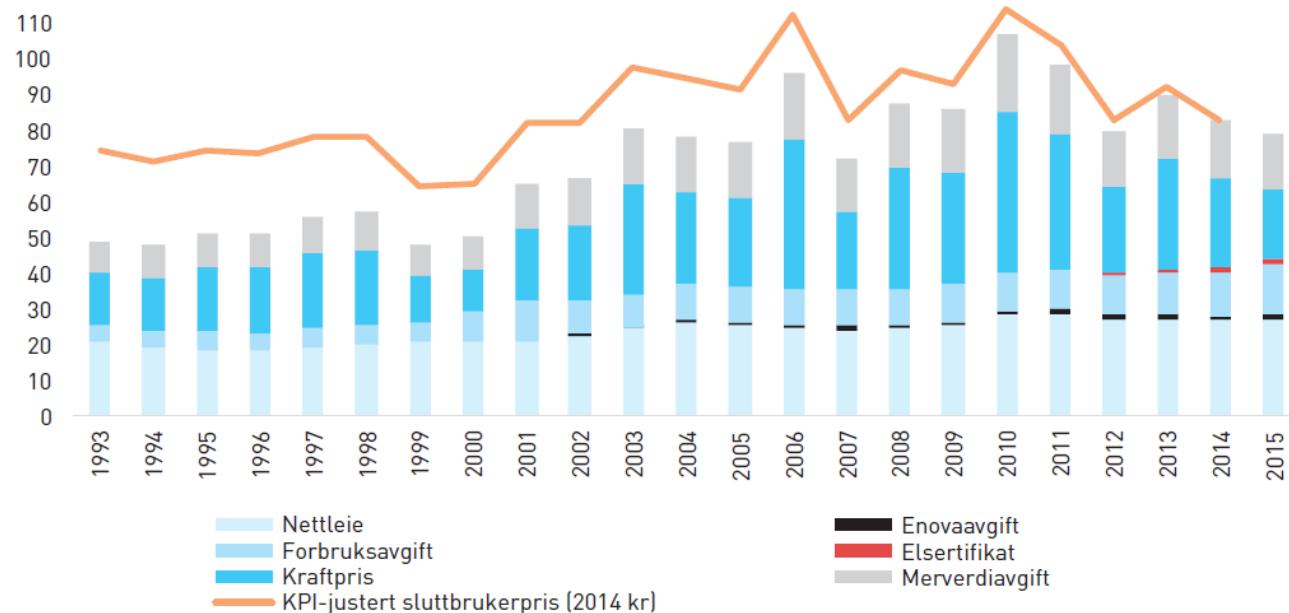
Beløst konto: [] Kundidentifikasjon (KID): [] Kvittering tilbake: [] Blankettnummer: <6306258391>

17 745,-

(årlig strømpris er basert på spotpris og forwardpriser for 2017)

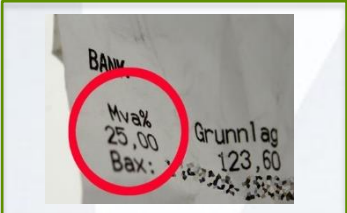



Lave strømpriser har kompensert for økte avgifter

UTVIKLING I SLUTTBRUKERPRISEN FORDELT PÅ KOMPONENTER I LØPENDE PRISER OG KPI-JUSTERT SLUTTBRUKERPRIS I 2014 KR. 1993-2015. ØRE/KWH



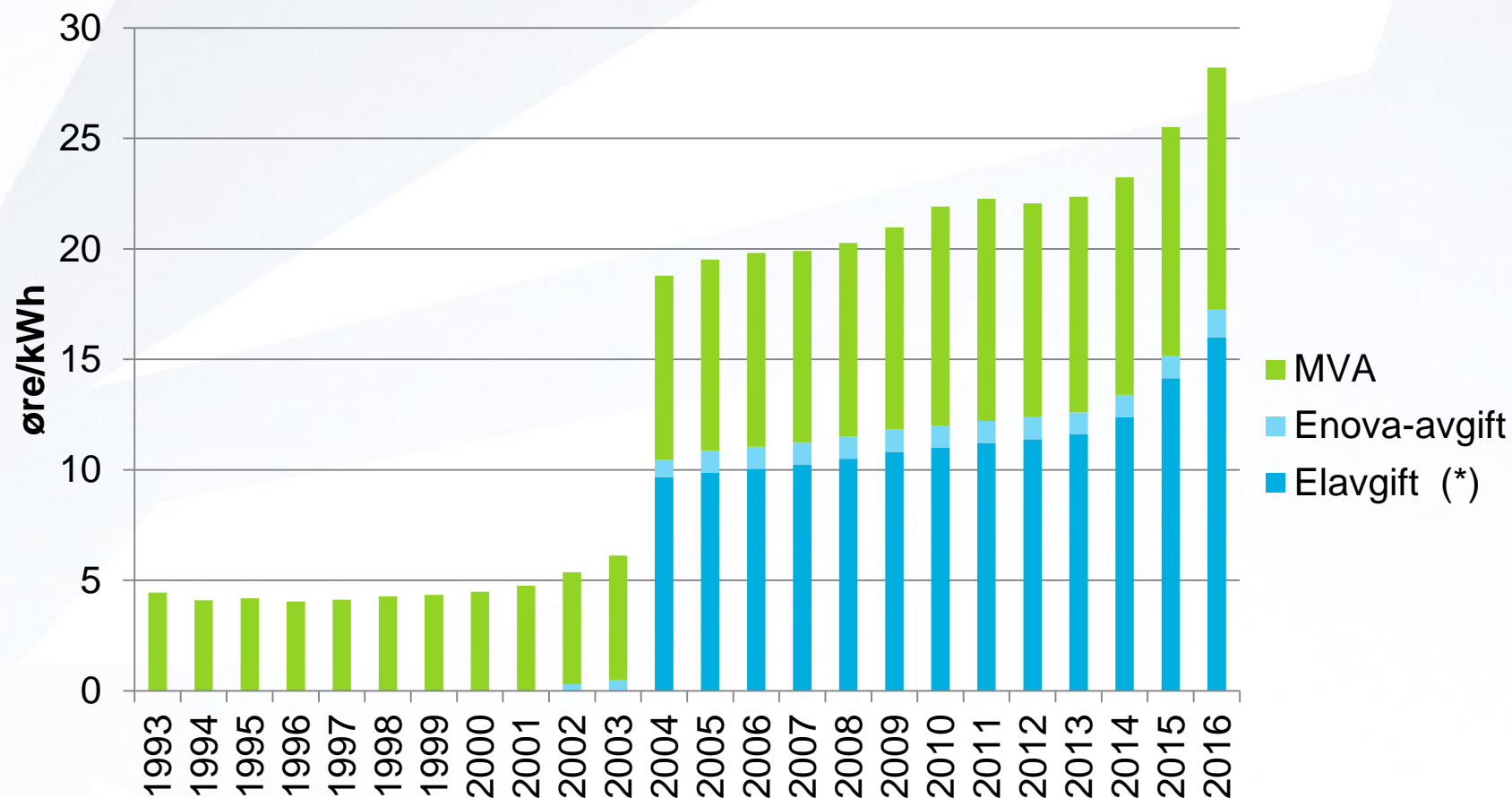
- Siden 2010 har strømprisene falt, noe som har redusert kostnaden for forbrukerne
- Det har blitt innført nye avgifter og eksisterende avgifter har økt betydelig i perioden
- I 2016 økte elavgiften med 1,85 øre/kWh sammenlignet med 2015

De fleste offentlige avgifter legges på nettleien

		FORKLARING	STØRRELSE	LEGGES PÅ
	Merverdiavgift	<ul style="list-style-type: none">• Man betaler merverdiavgift både for strømforbruk, nettleie og avgifter	<ul style="list-style-type: none">• 25 prosent påslag	<ul style="list-style-type: none">• Strømløse og nettleie
	Elsertifikater	<ul style="list-style-type: none">• Støtteordning til strøm produsert fra fornybare energikilder	<ul style="list-style-type: none">• Størrelsen varierer med markedsprisen, for 2016 vil den være 2,1-2,5 øre/kWh inkl. mva	<ul style="list-style-type: none">• Strømløse
	Enova-avgift	<ul style="list-style-type: none">• Avgiften går til Enova som skal finansiere energieffektiviseringstiltak	<ul style="list-style-type: none">• 1 øre/kWh, 1,25 øre/kWh inkl. mva	<ul style="list-style-type: none">• Nettleie
	Elavgift	<ul style="list-style-type: none">• Hovedformålet er å skaffe inntekt til staten, men også å begrense strømforbruket	<ul style="list-style-type: none">• 16 øre/kWh, 20 øre/kWh inkl. mva	<ul style="list-style-type: none">• Nettleie

Avgifter hentes inn sammen med nettleien og påvirker dermed nettrekningen

(elavgift, Enova-avgift (energifondavgift), merverdiavgift) (nominelle priser)



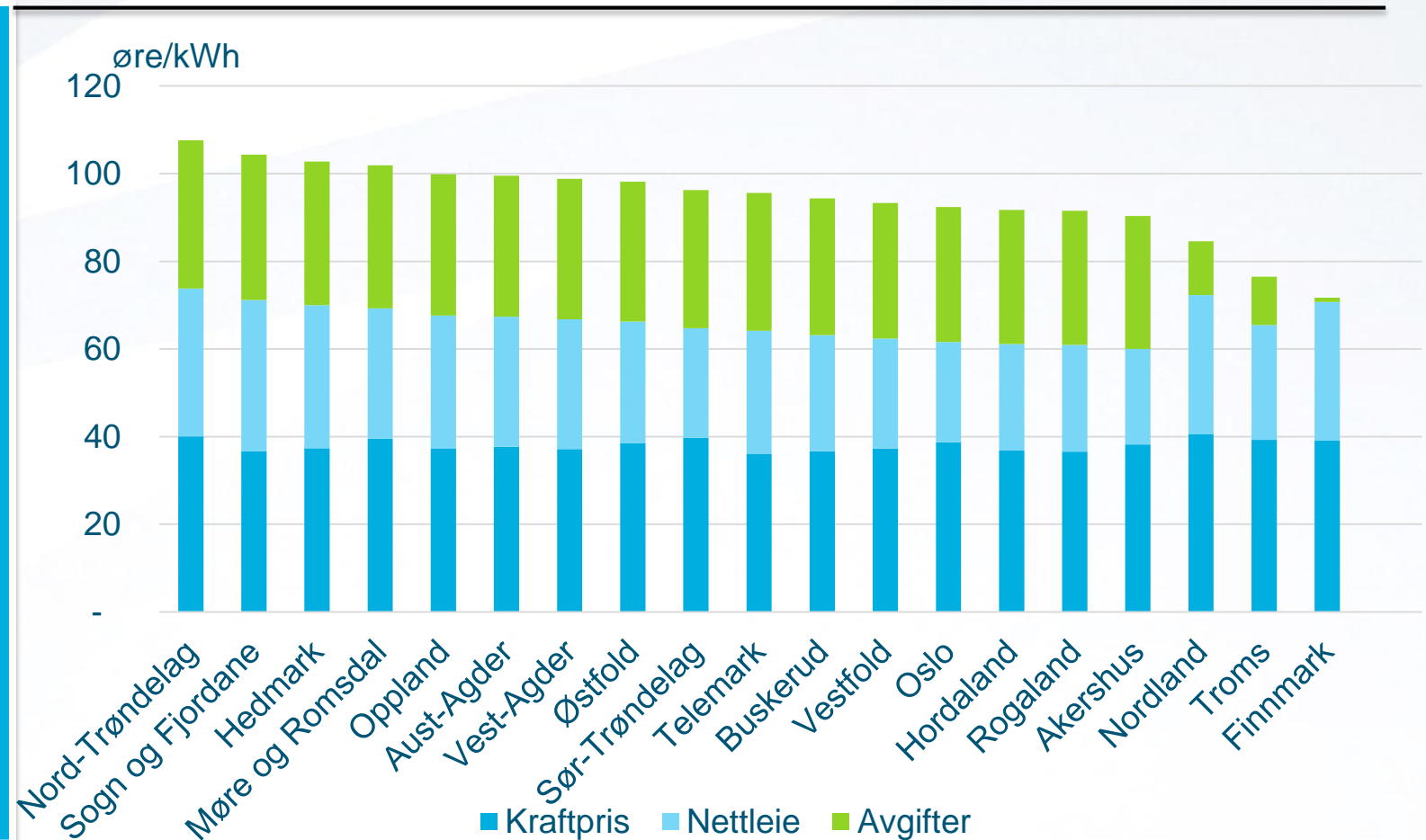
(*) Elavgiftsavgift innkrevd sammen med nettleien fra og med 2004. Kundens avgifter øker ikke totalt sett men en større andel betales via nettleien.

Totalkostnaden for strømforbruk varierer mellom fylker på grunn av ulike nettleie og avgifter

Regionale forskjeller skyldes

Gjennomsnittlig samlet strømpris i perioden 2008 til 2014

- Strømprisene er gjerne like i hele landet...
- ...men nettleien varierer
- Distriktpolitikk er knyttet til avgifter på bruk av strøm: Lavere avgifter i nord pga. fritak for moms i alle tre fylker og fritak for elavgift og elsertifikatkostnad i Nord-Troms og Finnmark

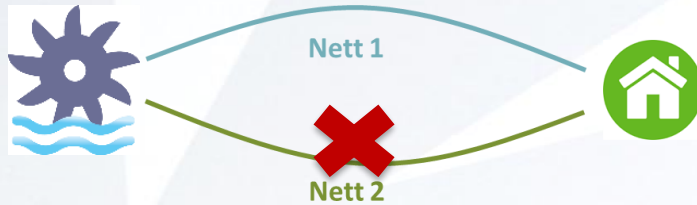


Agenda

- Om nettselskapets rolle
- Om total kostnad for strømforbruk
- Utforming av nettleien
- Hva påvirker nettleien?
- Hvorfor vil nettleien øke?

Nettet er et naturlig monopol der kostnadene dekkes av kundene

Nettet er et naturlig monopol



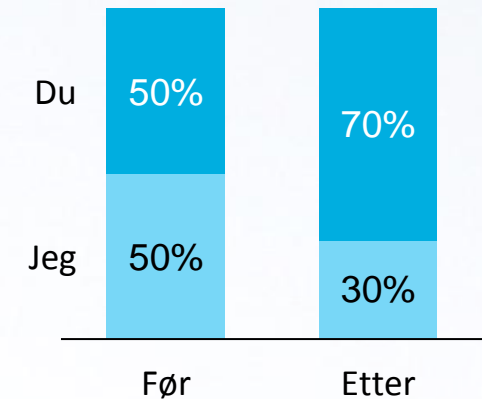
- Det et koster mye å **bygge** nett, men **økt bruk av eksisterende nett koster lite**
- Det er ikke **samfunnsmessig lønnsomt** å ha **flere nett** i samme område

Inntektsrammeregulering sikrer kostnadsdekning



- Reguleringen skal hindre at nettselskapene **utnytter sin monopolstilling** ved å ta en for høy nettleie, og...
- ...skal sikre et **best mulig kraftnett og strømleveranser til lavest mulig pris**






Hvis jeg betaler mindre, må du betale mer

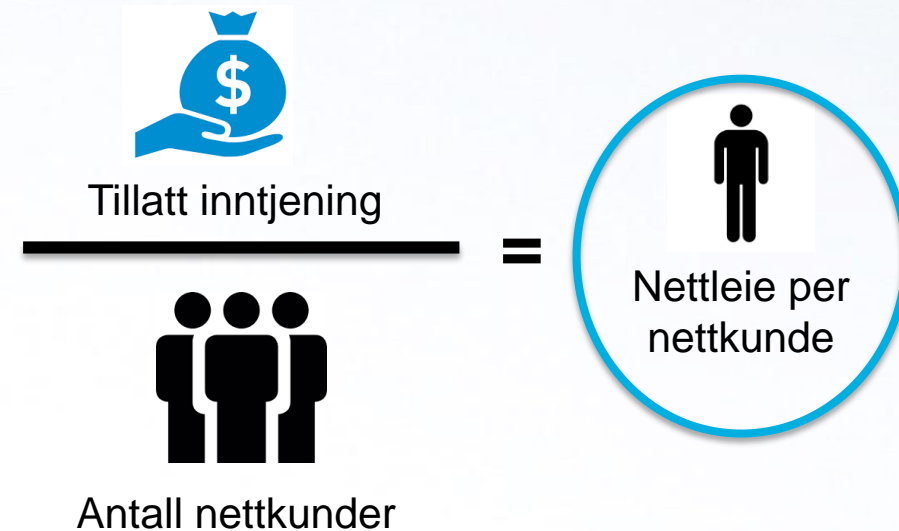


- Den totale inntektsrammen **fordeles på alle brukerne av nettet**
- Endringer i bruksmønstre fører til **ren omfordeling mellom kunder**

Myndighetene legger rammene for hva nettselskapene kan ta i nettleie

Nivået på nettselskapenes tillatte inntekter avhenger av

	Nettselskapets kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskapets effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av sentral- og regionalnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten


$$\frac{\text{Tillatt inntjening}}{\text{Antall nettkunder}} = \text{Nettleie per nettkunde}$$

Vi kan sammenligne strømnettet med veinettet

Likhetstrekk mellom vei og nett



Leveranse

Veiene transporterer mennesker og varer og strømnettet transporterer strøm fra produsentene til forbrukerne



Tilknytning

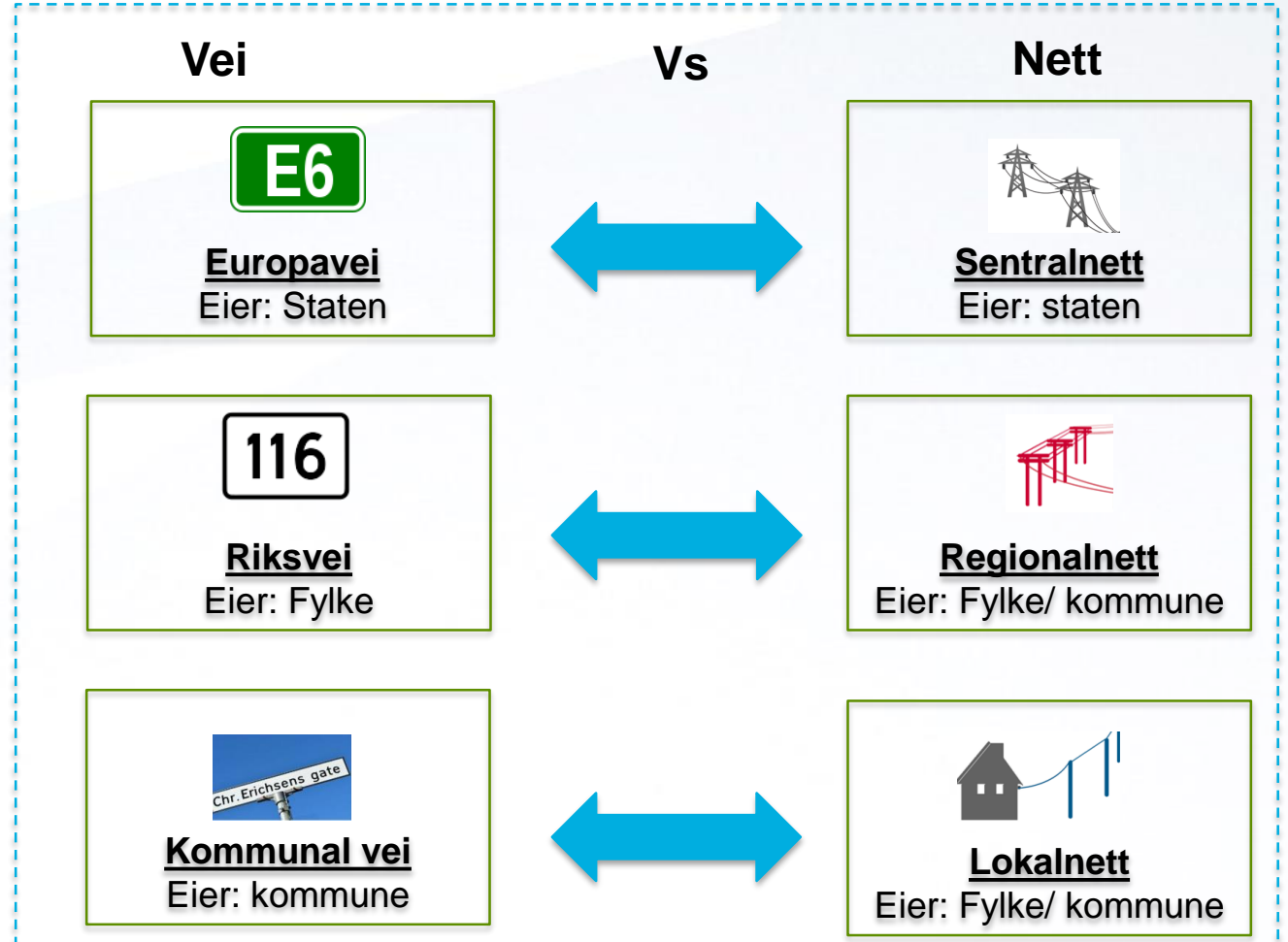
Alle bygninger trenger å være tilknyttet både en vei og et strømnett



Vedlikehold

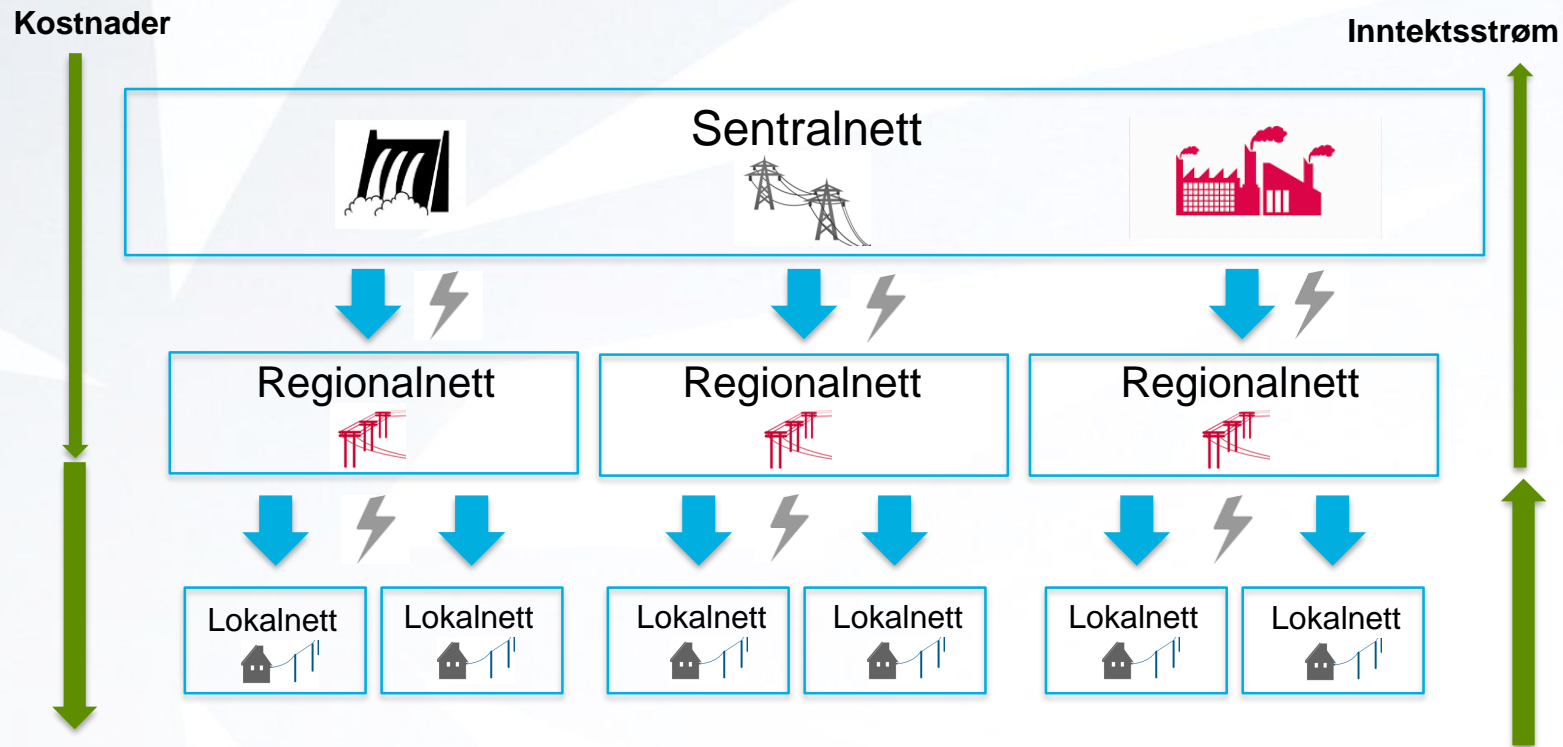
Akkurat som veiene trenger å vedlikeholdes, har også nettet behov for reinvesteringer for å kunne levere strøm

I likhet med vei har nett tre nivåer



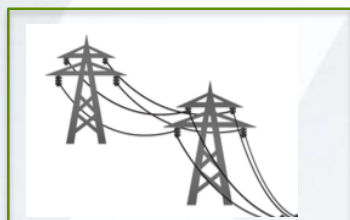
Kunder i lokalnett dekker også sin andel av kostnader i overliggende nett – forbrukerkunder i det lokale nettet betaler derfor mest

Fordeling av kostnader og inntekter mellom nettnivåene



- Kostnadene til sentralnettet fordeles mellom alle nettkunder - uavhengig av hvor i Norge sentralnettet bygges
- Mesteparten av sentral- og regionalnettets kostnader må betales av kunder i distribusjonsnettet
- Noen nettinvesteringer finansieres direkte av de som utløser investeringen. De investeringene som ikke knyttes direkte opp til en bruker, deles på alle brukerne i nettet.
- I områder med mye ny kraftproduksjon, vil en del av disse kostnadene derfor måtte dekkes av alle forbrukerne

Tilgang og forbruk er grunnlaget for betaling av flere ulike tjenester



Strømnett

Fast pris for tilgang

- Fastledd, varierer med størrelsen på kundes strømforbruk

Variabel pris på forbruk

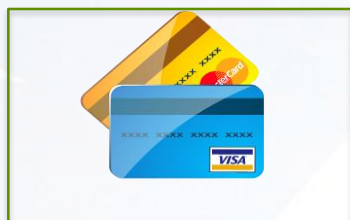
- Energiledd
- Effektledd



Telefonabonnement

- Pris på abonnement, avhenger av «pakke»

- Fastpris som dekker all bruk pluss datapakke



Bankkort

- Årsavgift for kort

- Pris for å ta ut penger
- Pris for varekjøp



Vei

- Årsavgift for bil

- Veibruksavgift
- Bompenger
- Rushtidsavgift

Nettleien for husholdninger består som regel av to ledd

Fastleddet dekker (minst) de faste kunderelaterte kostnadene

Et fast beløp per husstand

Fakturering og administrative kostnader



+ eventuelt:

Kostnaden ved å være tilknyttet nettet



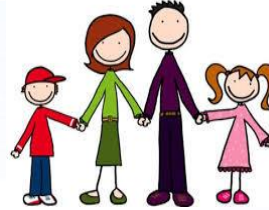
Inndekking av nettselskapets faste kostnader



Energileddet varierer med hvor mye strøm som brukes

Et beløp per kWh som brukes

Antall mennesker i husholdningen



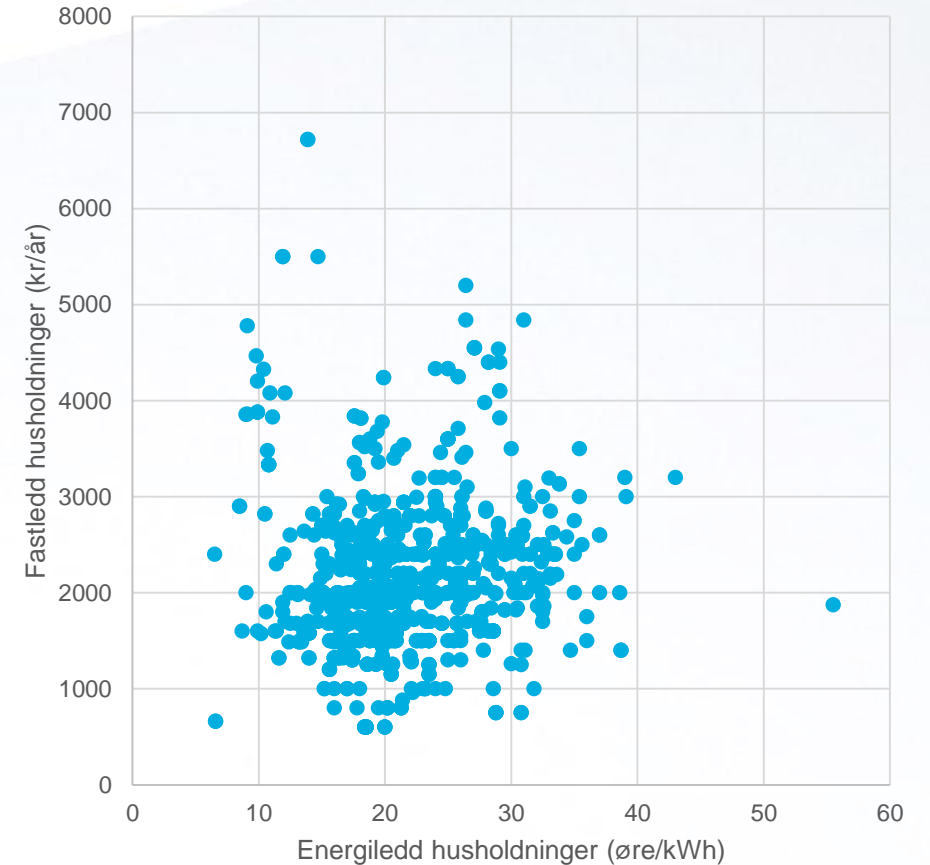
Mange strømkrevende apparater



Størrelsen på boligen



Størrelsen på fastleddet og energileddet varierer mellom nettselskapene



Nettleien for næringskunder består av tre ledd

Fastleddet dekker (minst) de faste kunderelaterte kostnadene

Et fast beløp per bedrift

Fakturering og administrative kostnader



+ eventuelt:

Kostnaden ved å være tilknyttet nettet



Inndekking av nettselskapets faste kostnader



Energileddet varierer med hvor mye strøm som brukes

Et fast beløp per kWh som brukes

Antall ansatte i bedriften



Behovet for oppvarming og kjøling



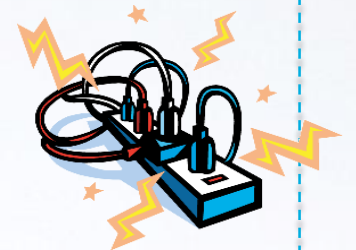
Annet som krever strøm



Effektleddet settes etter timen(e) med høyest forbruk

Et beløp per kW som brukes i timen med høyest forbruk (kW)

Den timen i måneden eller året bedriften bruker mest strøm



Effektleddet avhenger av årstid – ofte lavere om sommeren

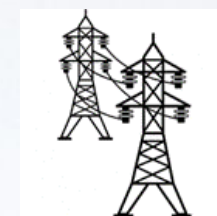


Noen nettselskap bruker effektleddet til å sende prissignal

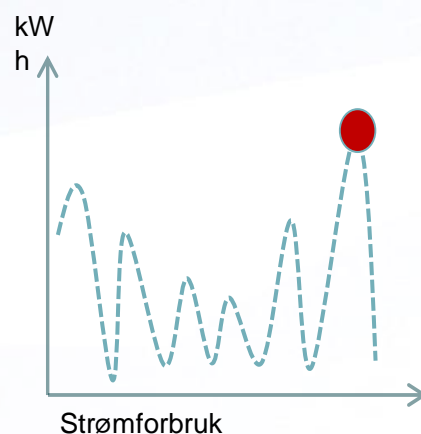
- I noen perioder er det mange mennesker som har behov for strøm.
- For eksempel på kalde ukedager når alle skal lage middag



Når mange husholdninger og bedrifter etterspør mye strøm samtidig, kan det føre til at strømmettet ikke har nok kapasitet til å dekke etterspørselen



- Med effekttariff betaler man for den timen/eller gjennomsnittet av de timene man bruker mest strøm i løpet av en måned eller et år.
- Effektbetalingen beregnes ved å multiplisere maksimalforbruket innenfor en gitt periode med fast pris per kW



- For å redusere effektleddet kan man passe på at man ikke bruker for mye strøm samtidig
- Det vil gi billigere nettleie og hjelpe nettselskapet til å levere nok strøm til alle

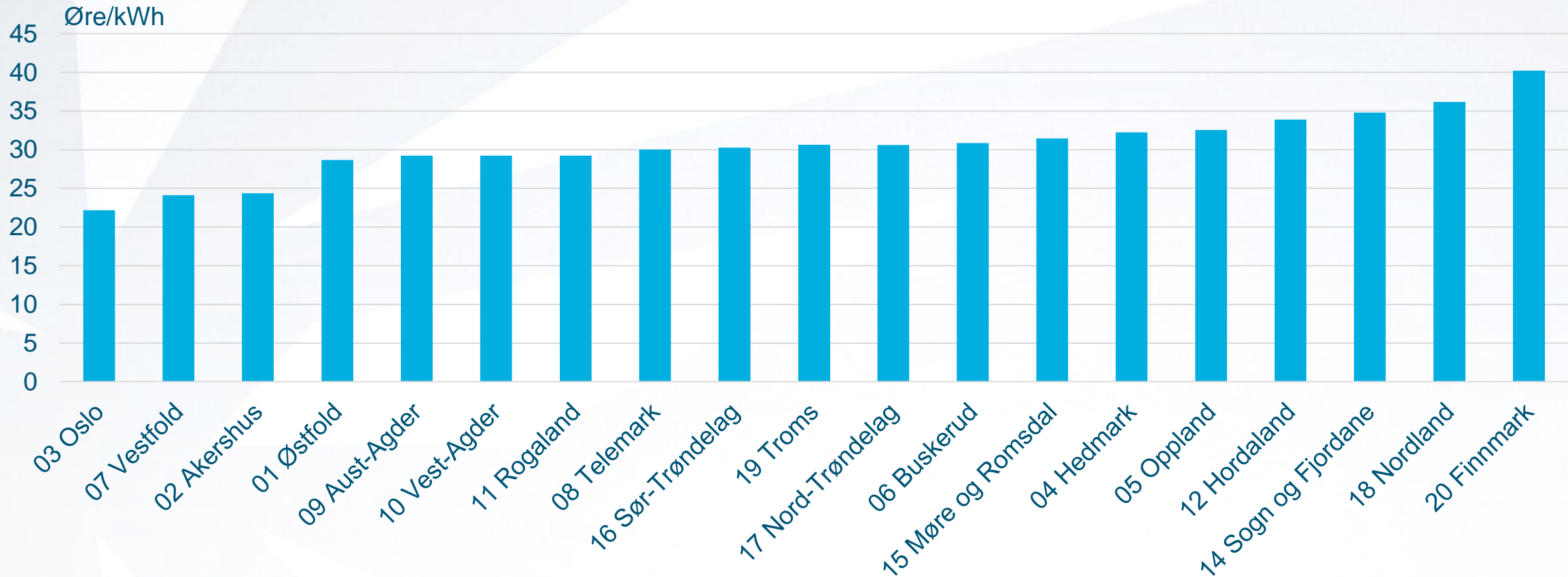


Agenda

- Om nettselskapets rolle
- Om total kostnad for strømforbruk
- Utforming av nettleien
- Hva påvirker nettleien?
- Hvorfor vil nettleien øke?

Nettregningen for husholdninger varierer mellom fylkene

Nettselskapenes nettleie for husholdninger i D-nettet per fylke i perioden 2011 til 2016

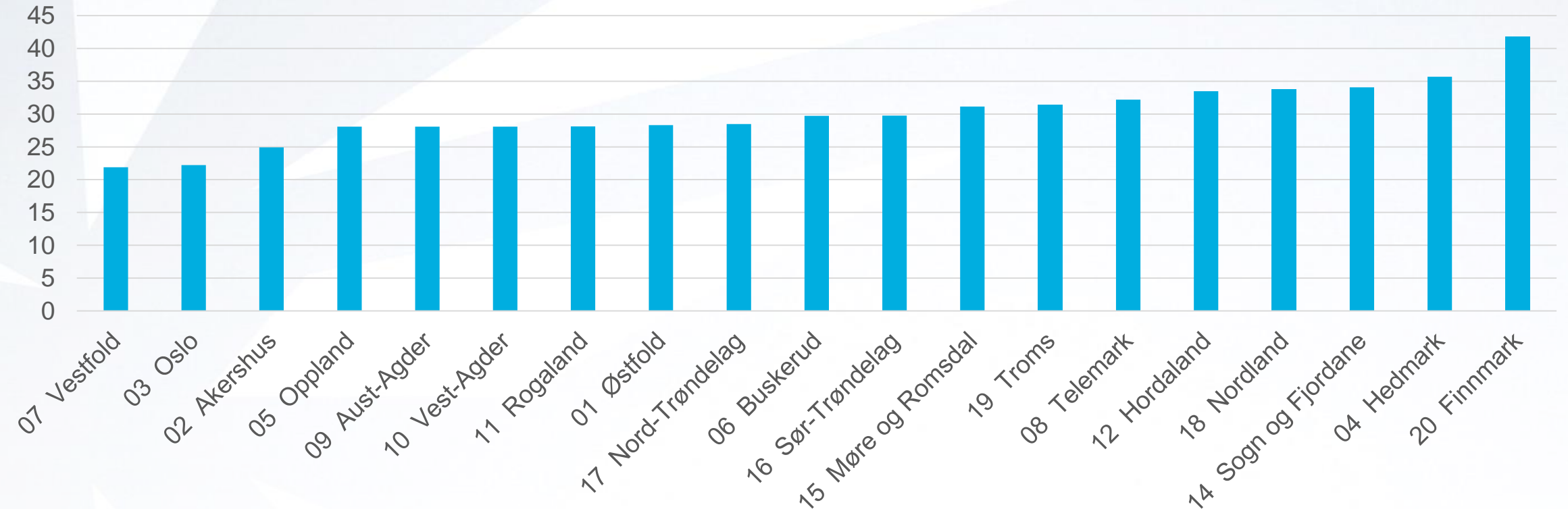


*Uvektet gjennomsnitt per fylke, inkl. avgifter som belastes nettleien til husholdninger

Nettleien for næringskunder varierer mellom fylkene

Nettselskapenes nettleie for næringskunder i D-nettet per fylke i perioden 2011 til 2016

øre/kWh



*Uvektet gjennomsnitt per fylke, inkl. avgifter som belastes nettleien til husholdninger

Krevende klima og topografi øker kostnadene ved å bygge og drive nett

Utfordrende klima, topografi, lokal produksjon...

...øker kostnaden til utbygging og drift av nett

...og kostnad per kunde



- Mye vind
- Bosetting i kystnære områder og på øyer
- Høy sjøkabelandel



- Lave temperaturer
- Mye snø og is
- Lite dagslys



- Høy produksjon → lav sentralnettskostnad
- Nettutbygging til produksjon



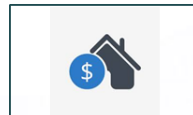
Nettselskapets kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet



Nettselskapets effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper



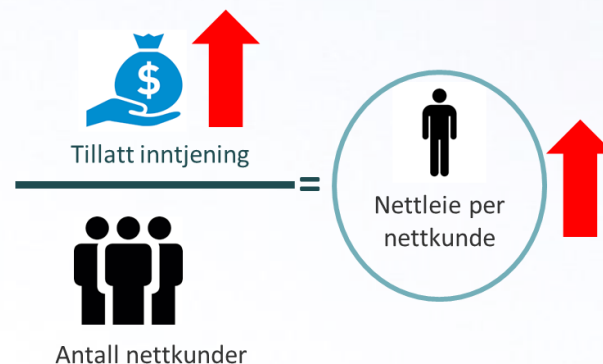
Kostnader for bruk av sentral- og regionalnett



Eiendomsskatt

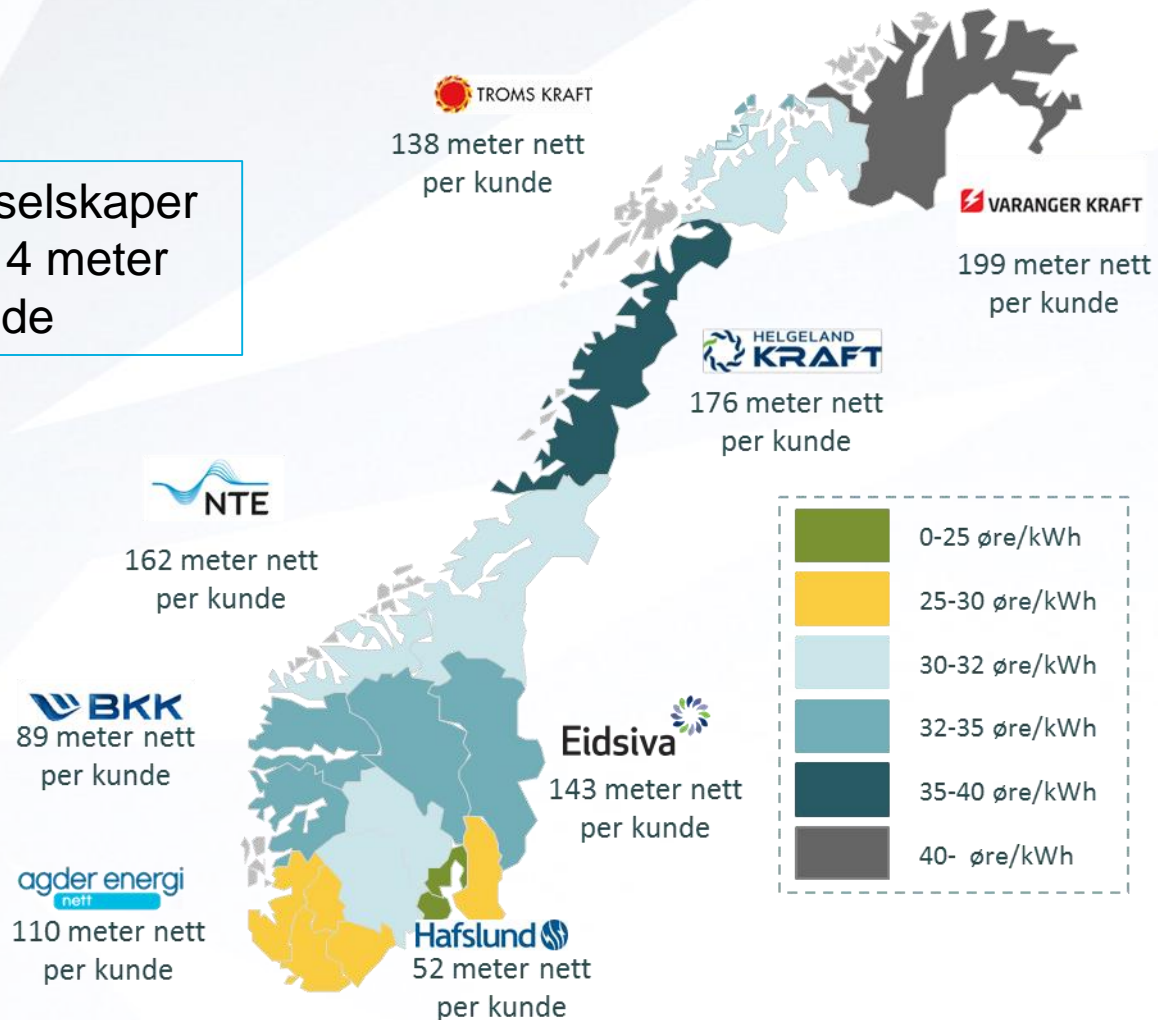


Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

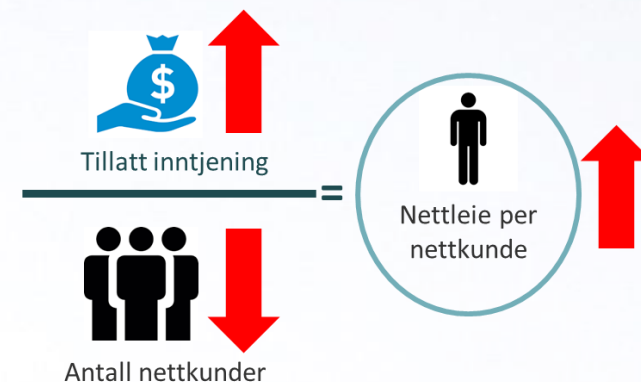


Spredt bosetting gir høyere nettleie

Norske nettselskaper har i snitt 114 meter nett per kunde



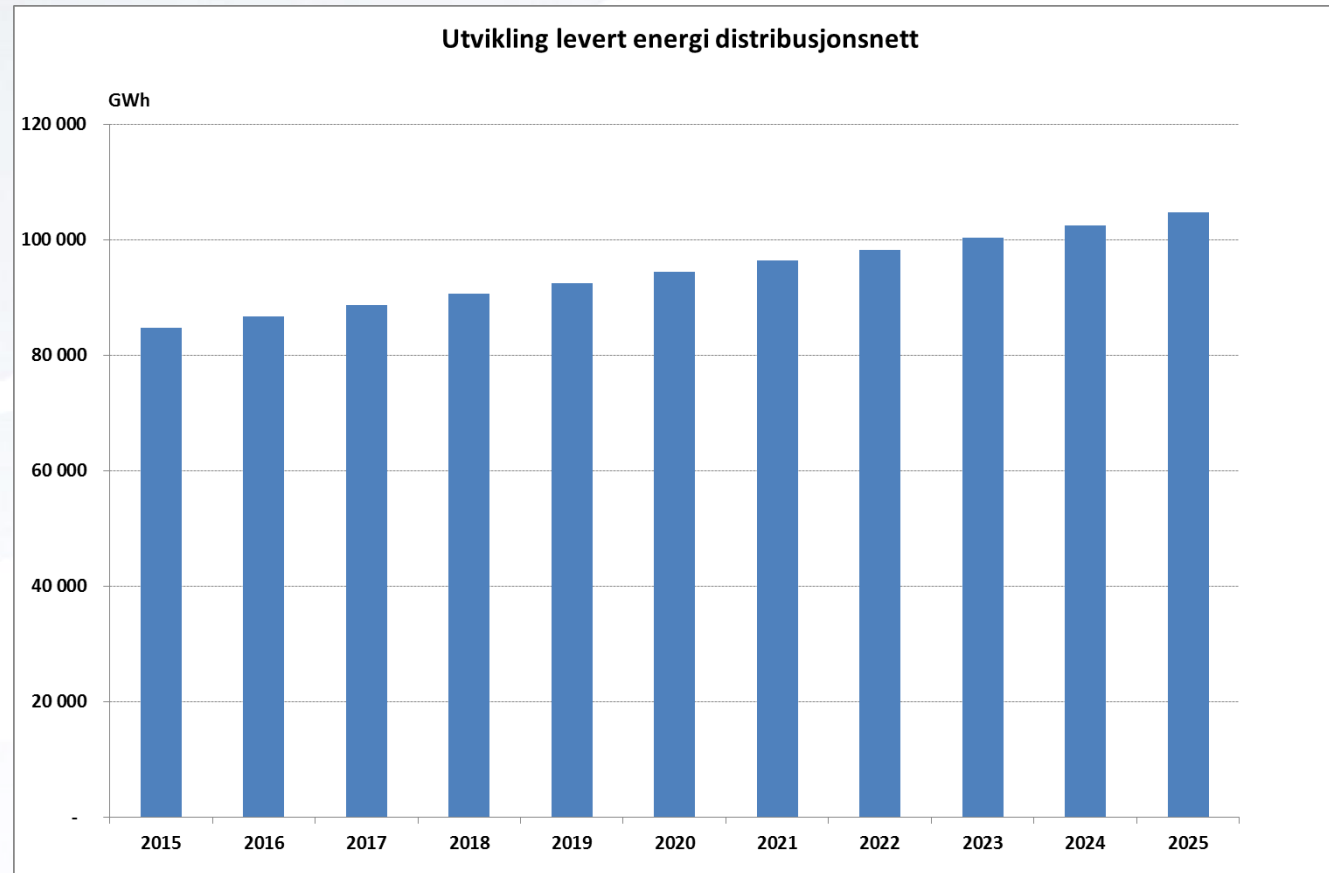
Spredt bosetting gir høyere nettleie per nettkunde



Agenda

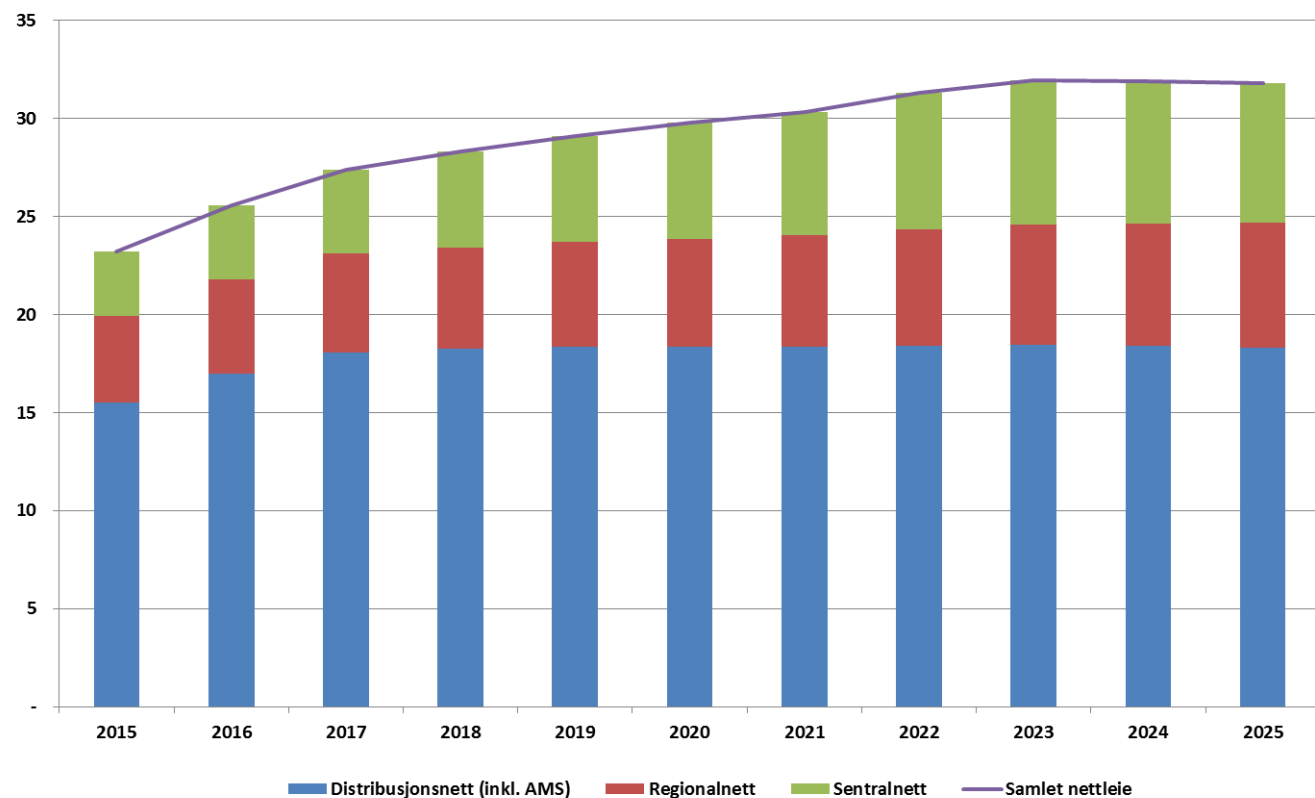
- Om nettselskapets rolle
- Om total kostnad for strømforbruk
- Utforming av nettleien
- Hva påvirker nettleien?
- Hvorfor vil nettleien øke?

Forutsetninger forbruksendring



De ulike nettnivåenes innvirkning på samlet nettleie i perioden 2015-2025 på landsbasis (nominelle tall)

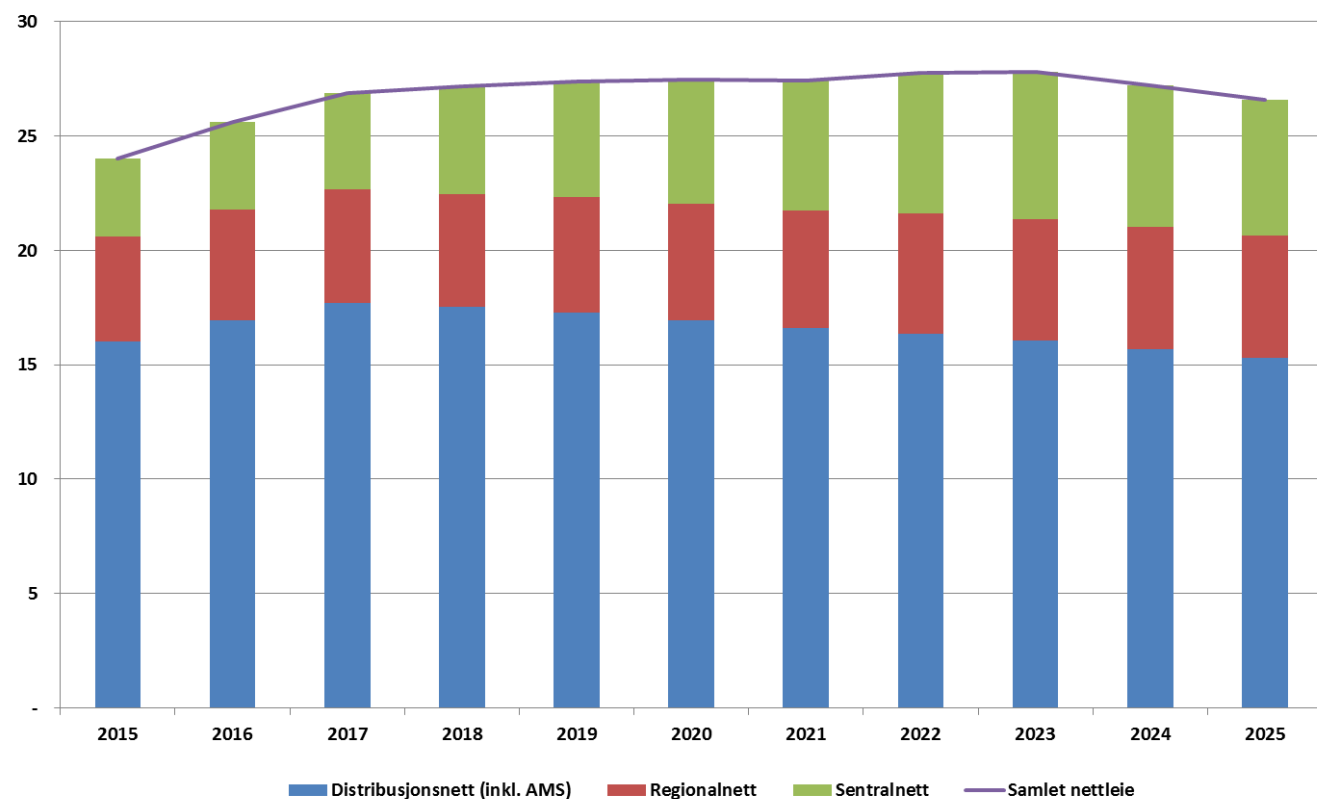
Utvikling i gjennomsnittlig nettleie fram til 2025 fordelt på hvor stor andel hvert nettnivå utgjør i prisen (øre/kWh, **nominelt**)



- Samlet nettleie forventes å øke frem mot 2023 for deretter å reduseres noe
 - Nettleien fra distribusjonsnett er tilnærmet uendret fra 2017
 - Nettleien fra regionalnett øker svakt gjennom perioden
 - Hovedårsaken til økningen i samlet nettleie er økningen i nettleie fra sentralnettet
 - Nedgangen på slutten av perioden skyldes antakelsen om lavere investeringer i sentralnettet
- Offentlige avgifter kommer i tillegg

De ulike nettnivåenes innvirkning på samlet nettleie i perioden 2015-2025 på landsbasis (reelle tall)

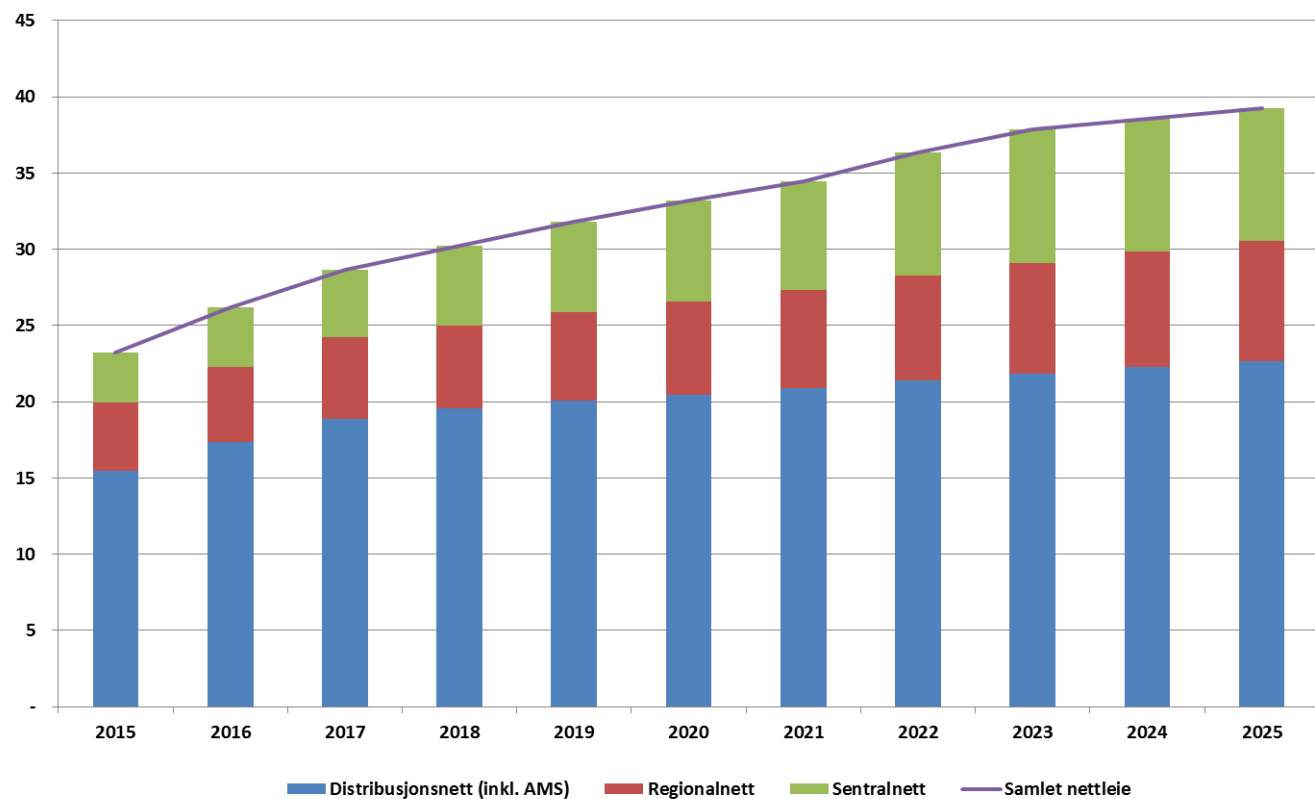
Utvikling i gjennomsnittlig nettleie fram til 2025 fordelt på hvor stor andel hvert nettnivå utgjør i prisen (øre/kWh, **reelt**)



- Samlet nettleie forventes å øke frem mot 2023 for deretter å reduseres noe
 - Nettleien fra distribusjonsnett reduseres reelt fra 2017
 - Nettleien fra regionalnett øker svakt gjennom perioden
 - Hovedårsaken til økningen i samlet nettleie er økningen i nettleie fra sentralnettet
 - Nedgangen på slutten av perioden skyldes antakelsen om lavere investeringer i sentralnettet
- Offentlige avgifter kommer i tillegg

De ulike nettnivåenes innvirkning på samlet nettleie i perioden 2015-2025 på landsbasis, uten økning i forbruket (nominelle tall)

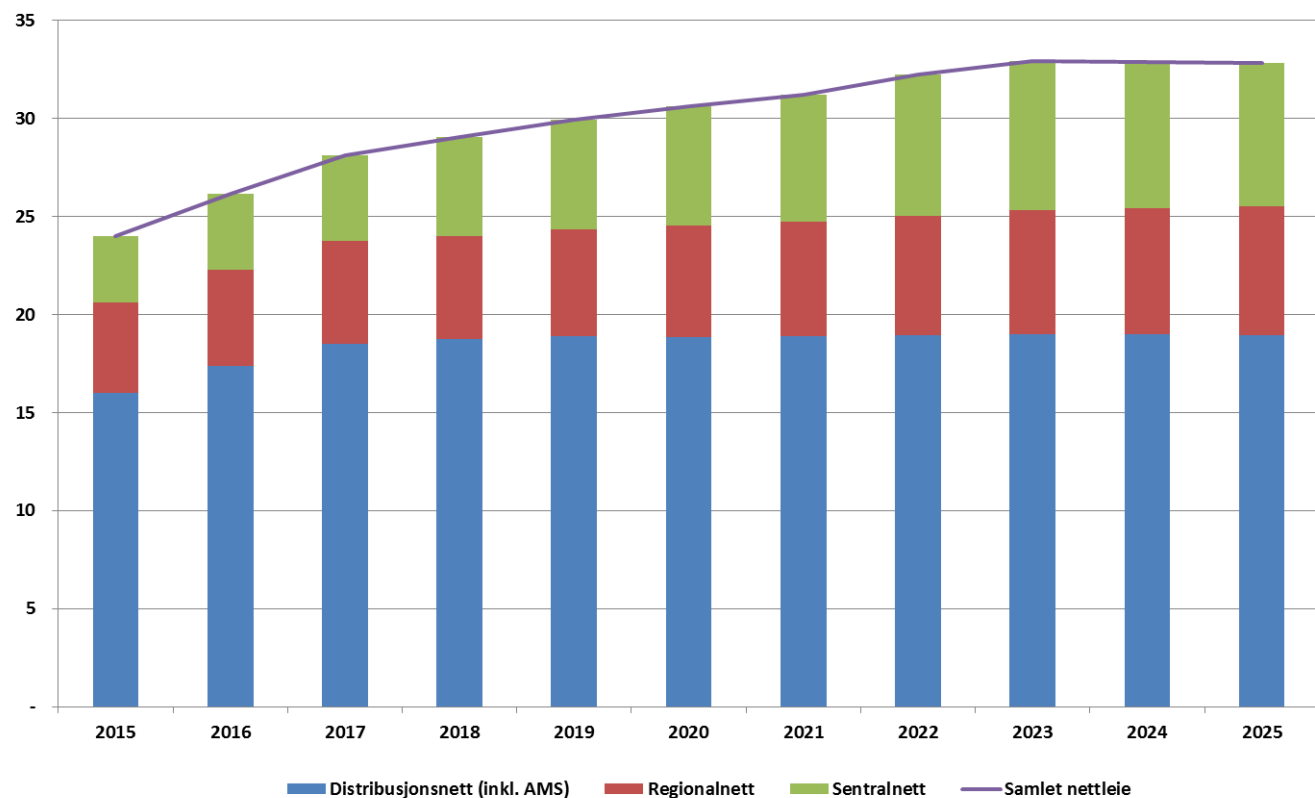
Utvikling i gjennomsnittlig nettleie fram til 2025 fordelt på hvor stor andel hvert nettnivå utgjør i prisen (øre/kWh, **nominelt**)



- Uten forbruksvekst vil gjennomsnittlig nominell overføringspris øke fra om lag 23 øre/kWh i 2015 til over 39 øre/kWh i 2025

De ulike nettnivåenes innvirkning på samlet nettleie i perioden 2015-2025 på landsbasis, uten økning i forbruket (reelle tall)



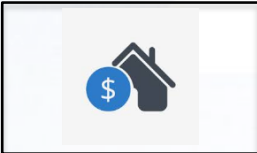

Utvikling i gjennomsnittlig nettleie fram til 2025 fordelt på hvor stor andel hvert nettnivå utgjør i prisen (øre/kWh, **reelt**)

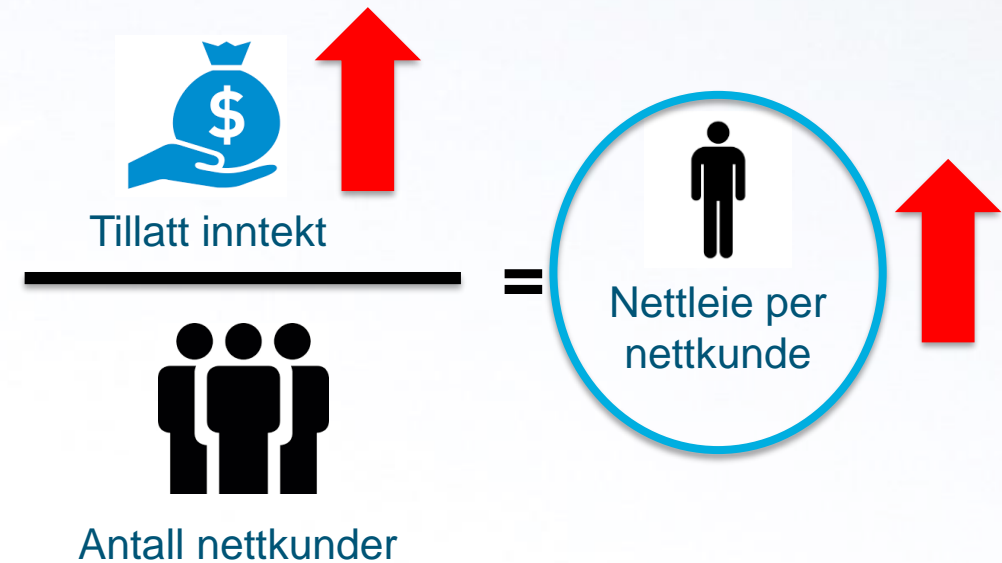


- Uten forbruksvekst vil gjennomsnittlig reell overføringspris øke fra om lag 24 øre/kWh i 2015 til nesten 33 øre/kWh i 2023 for deretter å flate ut

Økte kostnader til investering og drift av nettet er den viktigste årsaken til at nettleien øker fremover

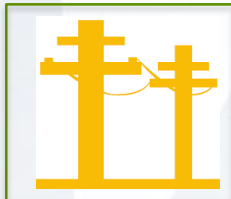
Forventet endring i selskapenes kostnader

		Nettselskapets kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
		Nettselskapets effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
		Kostnader for bruk av sentral- og regionalnett
		Eiendomsskatt
		Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten



Nettleien på landsbasis øker pga. høye nettinvesteringer på alle nettnivåer

De viktigste driverne for...



Nettet begynner å bli gammelt og kravene til sikker kraftleveranse øker



Alle nettselskaper er pålagt å rulle ut smarte målere til sine nettkunder før 2019

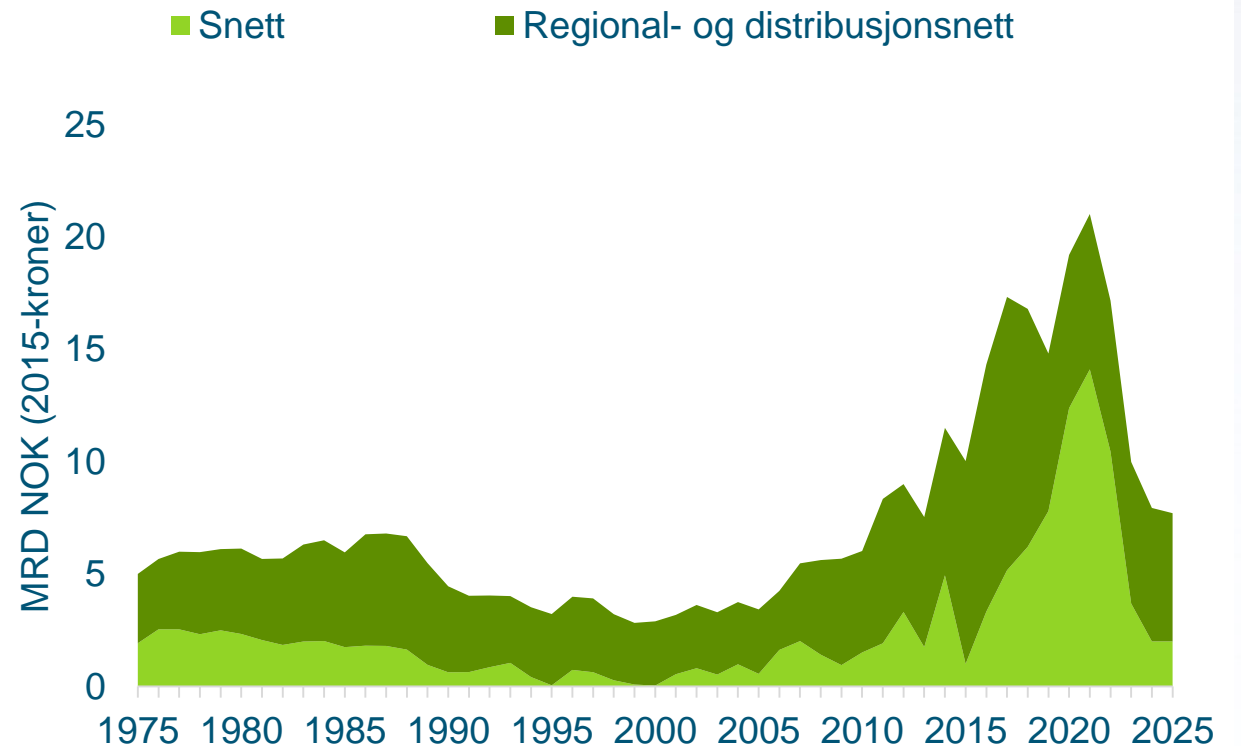


Utbygging av ny fornybar kraftproduksjon



Urbanisering, nytt forbruk og ny industri

...at det skal investeres omlag 150 mrd. i nett fram til 2025

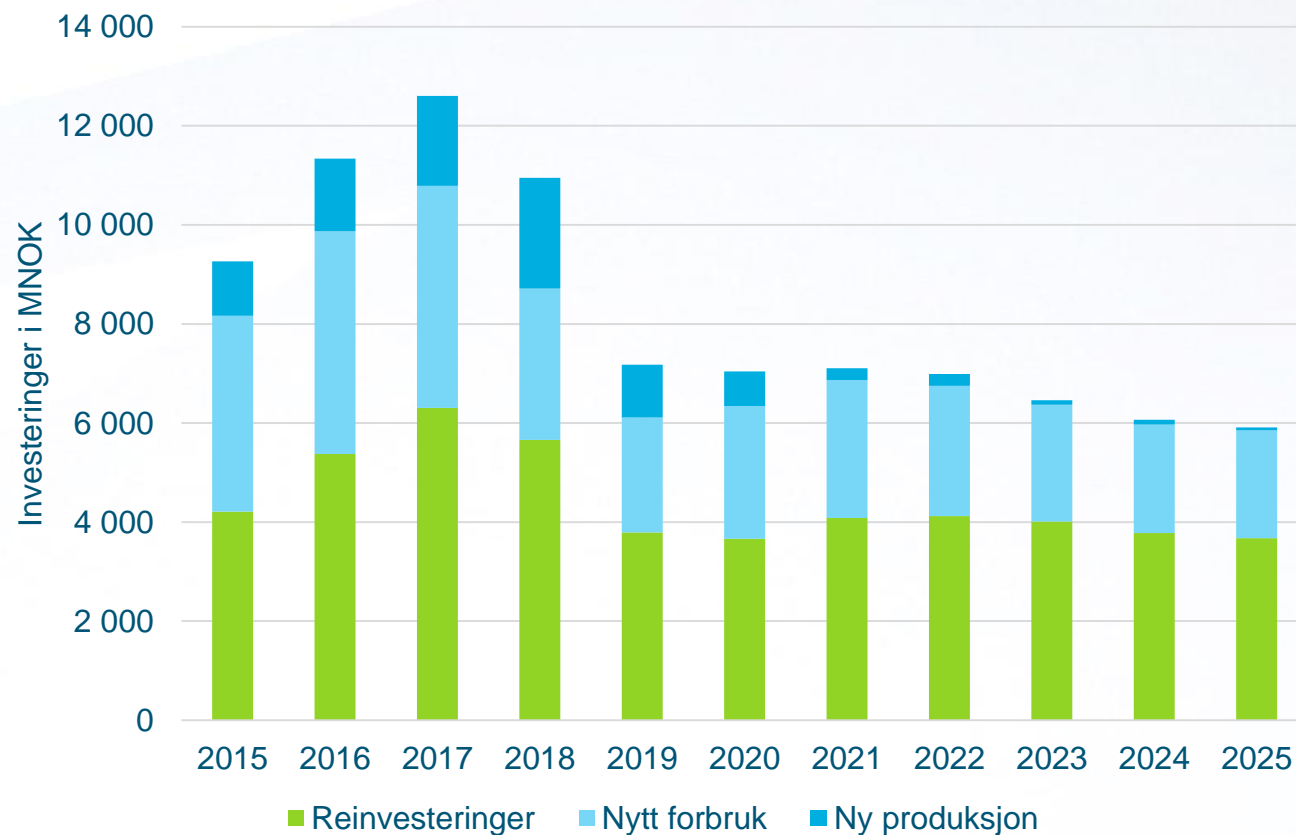


Norske nettselskaper skal investere 90 milliarder kroner i *distribusjon- og regionalnettet* fra 2015 til 2025

De viktigste driverne for...

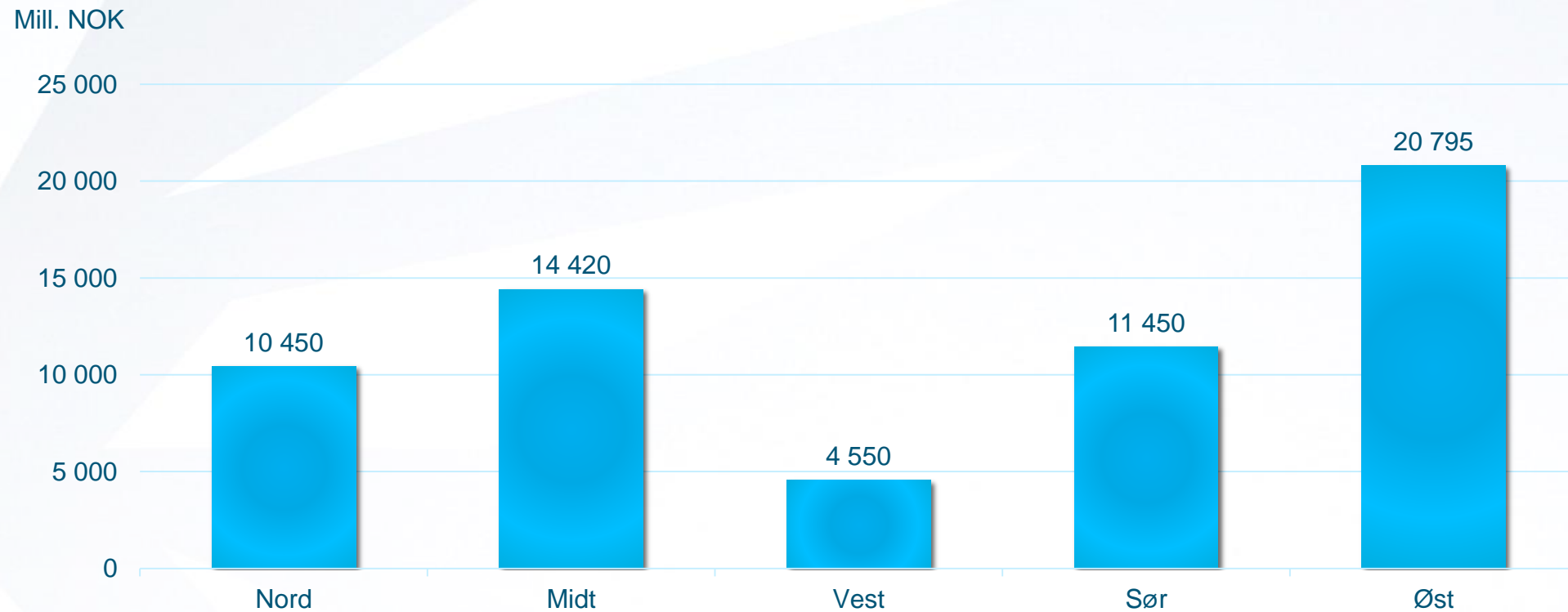


...investeringer de neste 10 årene



Det skal investeres mye i sentralnett i hele landet

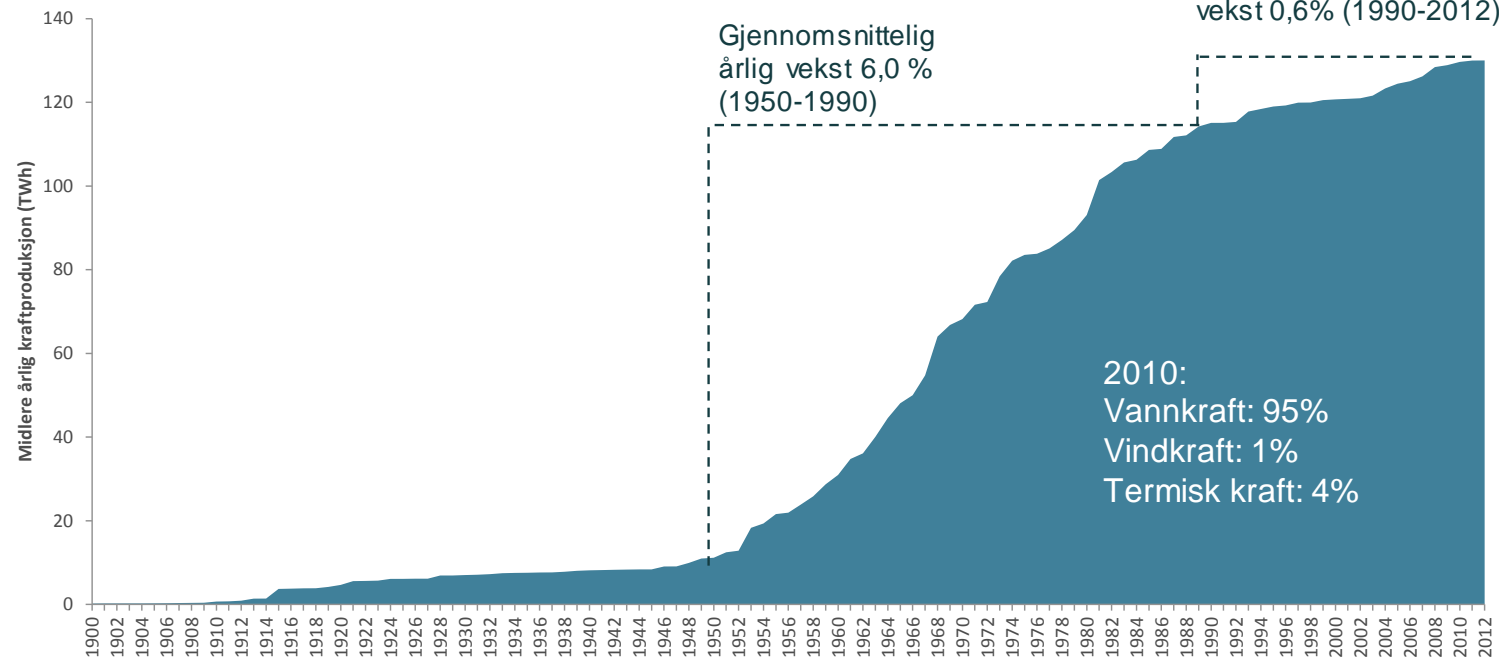
Sentralnett under bygging/planlegging frem til 2030 (i mill. NOK)



Hva er reinvesteringer?

DELER AV NETTET ER GAMMELT OG MÅ SKIFTES UT

Årlig kraftproduksjon i Norge
(Twh)

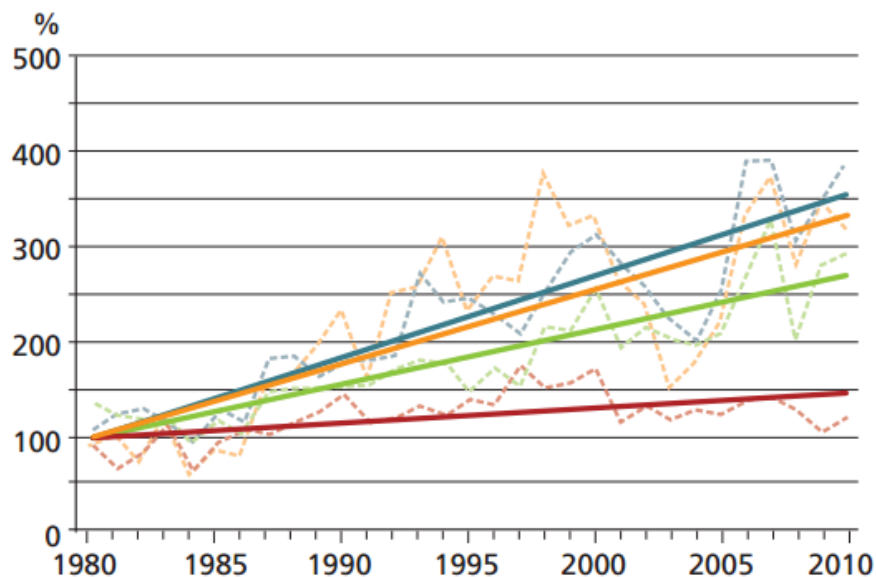


- Utbygging av vannkraft og strømmnett startet på 30-tallet
- Nettet som ble bygget i 1930-70 må nå skiftes ut på grunn av alder
- Dermed må man investere mye, selv uten mye nytt forbruk og/eller produksjon
- Bilveien kan ha humper – nettet må være «helt», ellers går strømmen
- Dermed må man investere før kundene merker at nettet er gammelt

Mer ekstremvær øker behovet for robuste nettløsninger

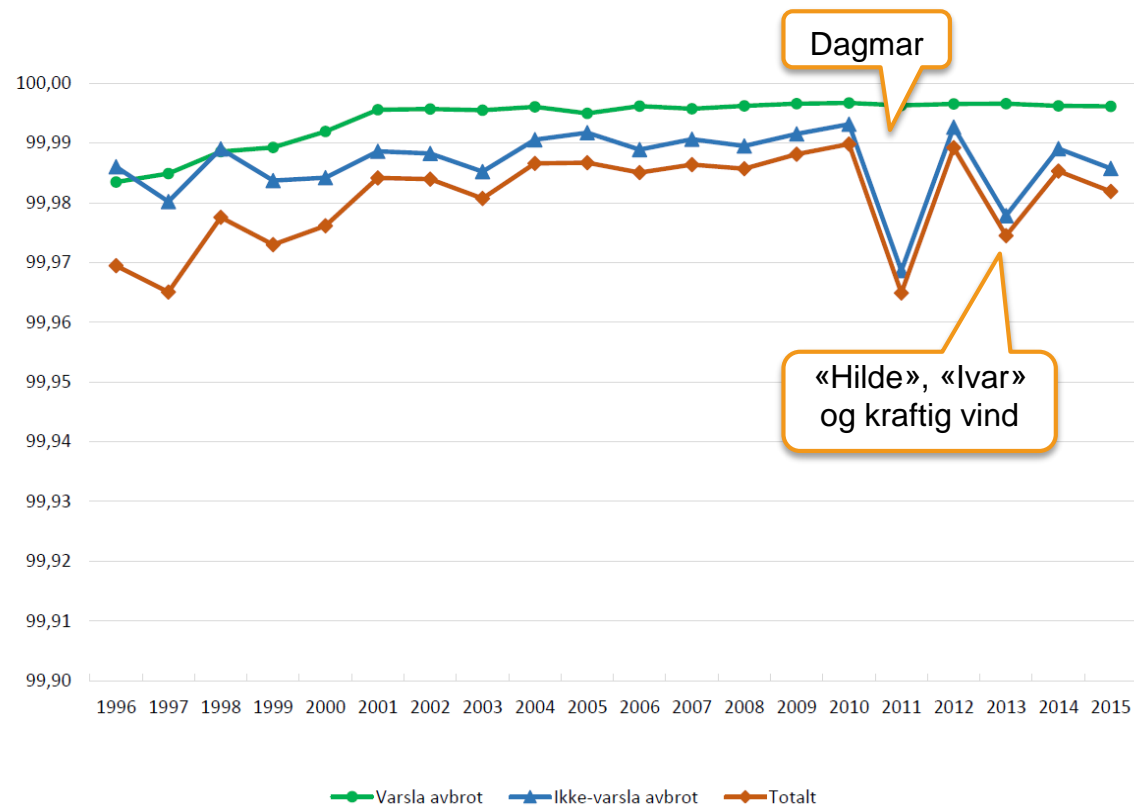
FORVENTNINGER OM MER EKSTREMVÆR
FREMOVER...

...ØKER BEHOVET FOR MER ROBUSTE
NETTLØSNINGER OG RASKERE BEREDSKAP



- Geofysiske hendelser (jordskjelv, tsunami, vulkan)
- Meteorologiske hendelser (stormer)
- Hydrologiske hendelser (flom, massebevegelser)
- Klimatologiske hendelser (temperatur, tørke, skogbrann)

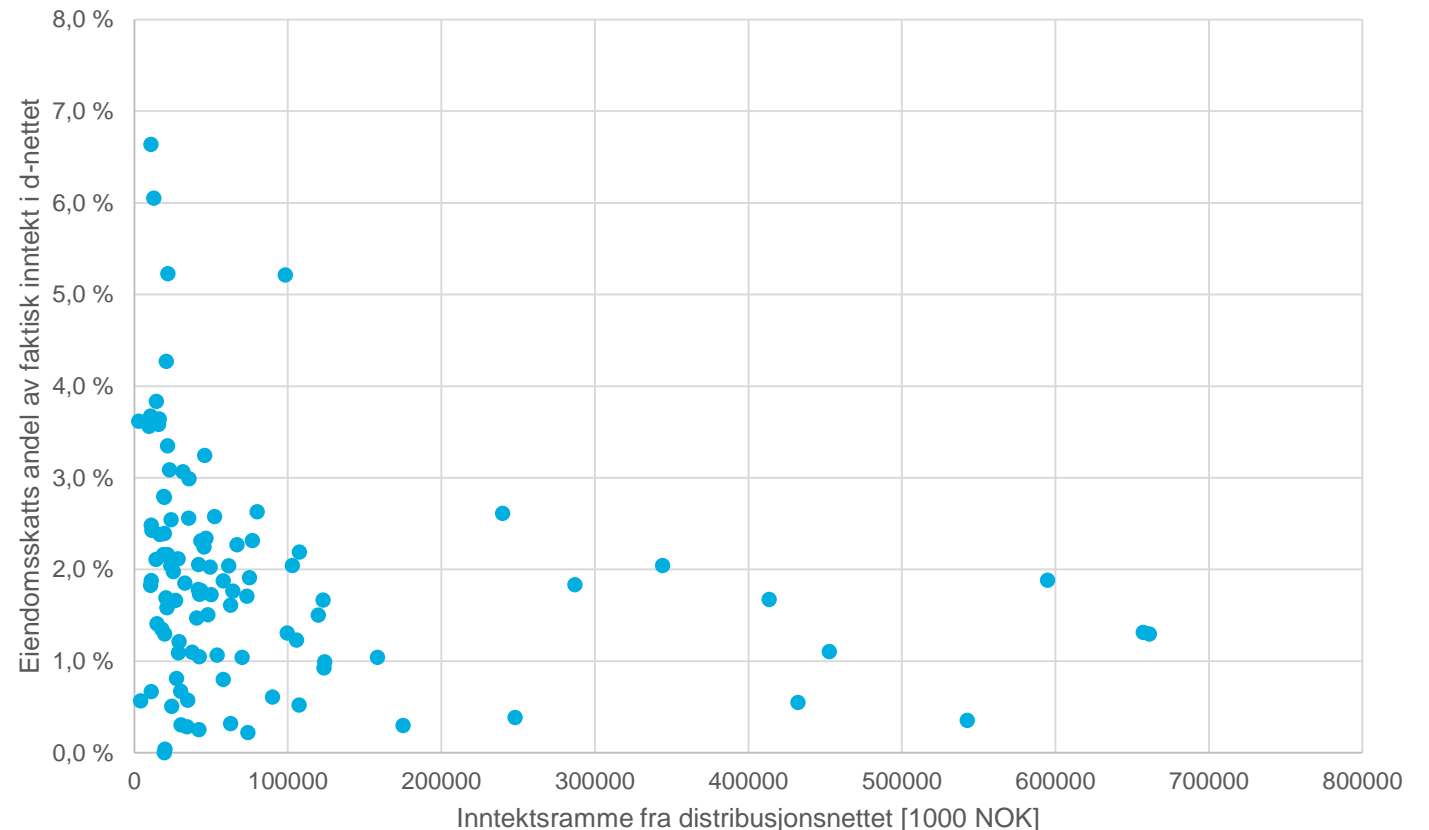
LEVERINGSPÅLITELIGHET I PROSENT. 1996-2014



Eiendomsskatten utgjør i gjennomsnitt 1,3 prosent av nettleien

EIENDOMSSKATTEN PÅVIRKER NETTLEIEN ULIKT I ULIKE NETTSELSKAP

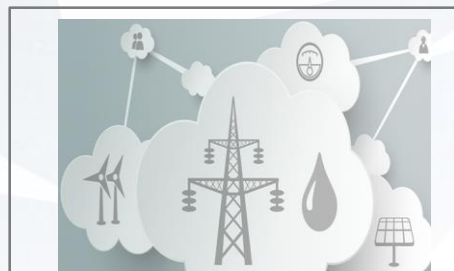
- I følge NVE er det kun 34 av 146 nettselskap som ikke er ilagt eiendomsskatt.
- Beregninger fra THEMA viser at eiendomsskatten utgjør i gjennomsnitt 1,3 prosent av nettleien
- Det er særlig i mindre nettselskap med lav inntektsramme at eiendomsskatten utgjør en stor kostnad prosentmessig



Kommunene fastsetter eiendomsskatt som legges på nettleien



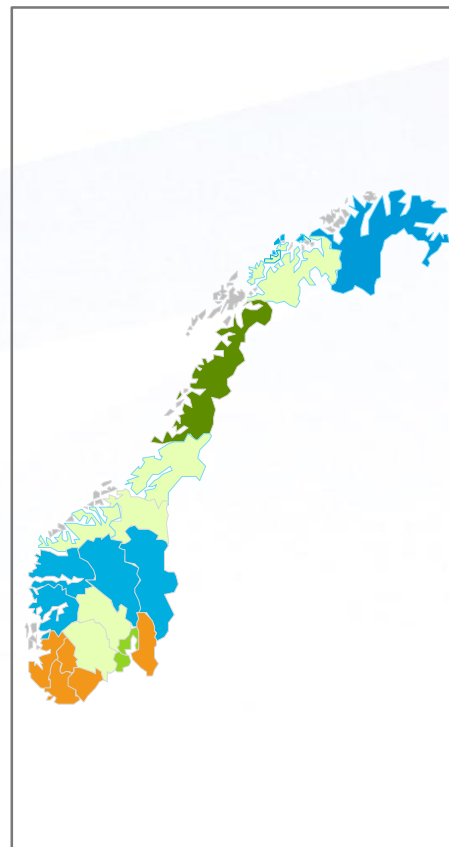
Eiendomsskatten legges på nettleien og betales av kundene.



Nettanlegg blir for øyeblikket definert i kategorien for "verk og bruk" i fastsettelsen av eiendomsskatt.



Det er kommunene som velger om de vil ha eiendomsskatt og hvor stor prosent den skal utgjøre

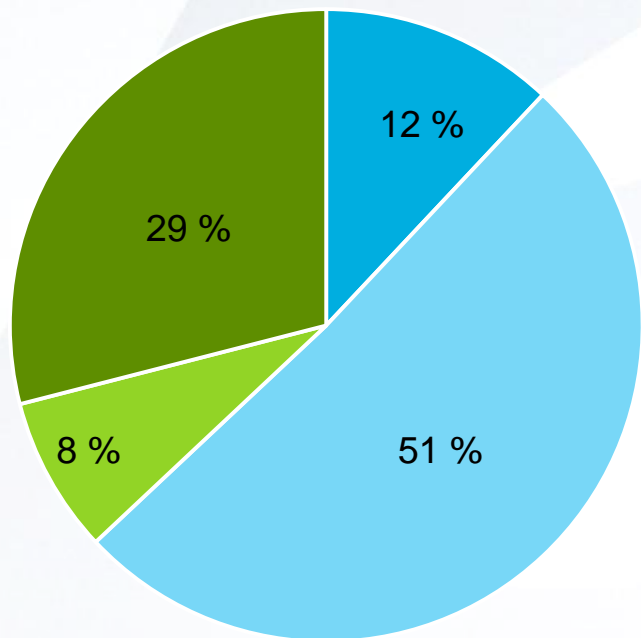


I de tilfellene der nettet strekker seg over flere kommuner kan eiendomsskatten variere kommunene imellom, mens nettleien er fast for alle kunder.

Det kan føre til at noen kunder betaler skatt som ikke går til deres egen kommune.

Et eventuelt overskudd i nettselskapene vil føres tilbake til innbyggerne

De fleste nett eies av kommuner og fylker

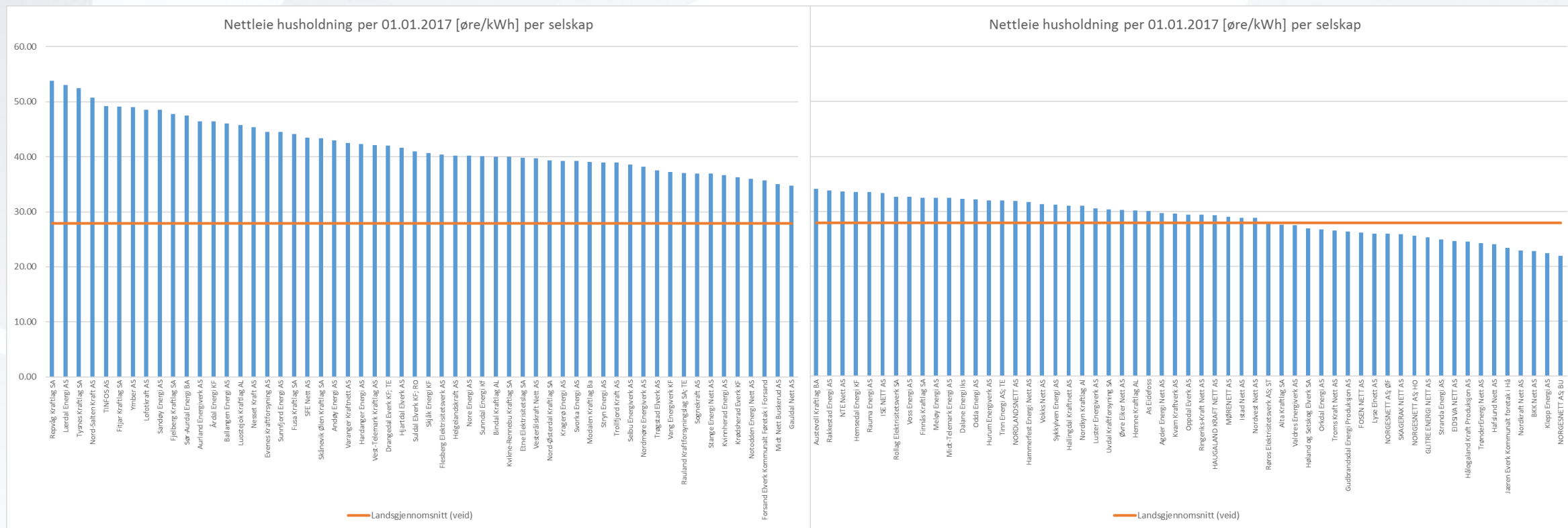


■ Staten ■ Kommuner ■ Fylkeskommuner ■ Private

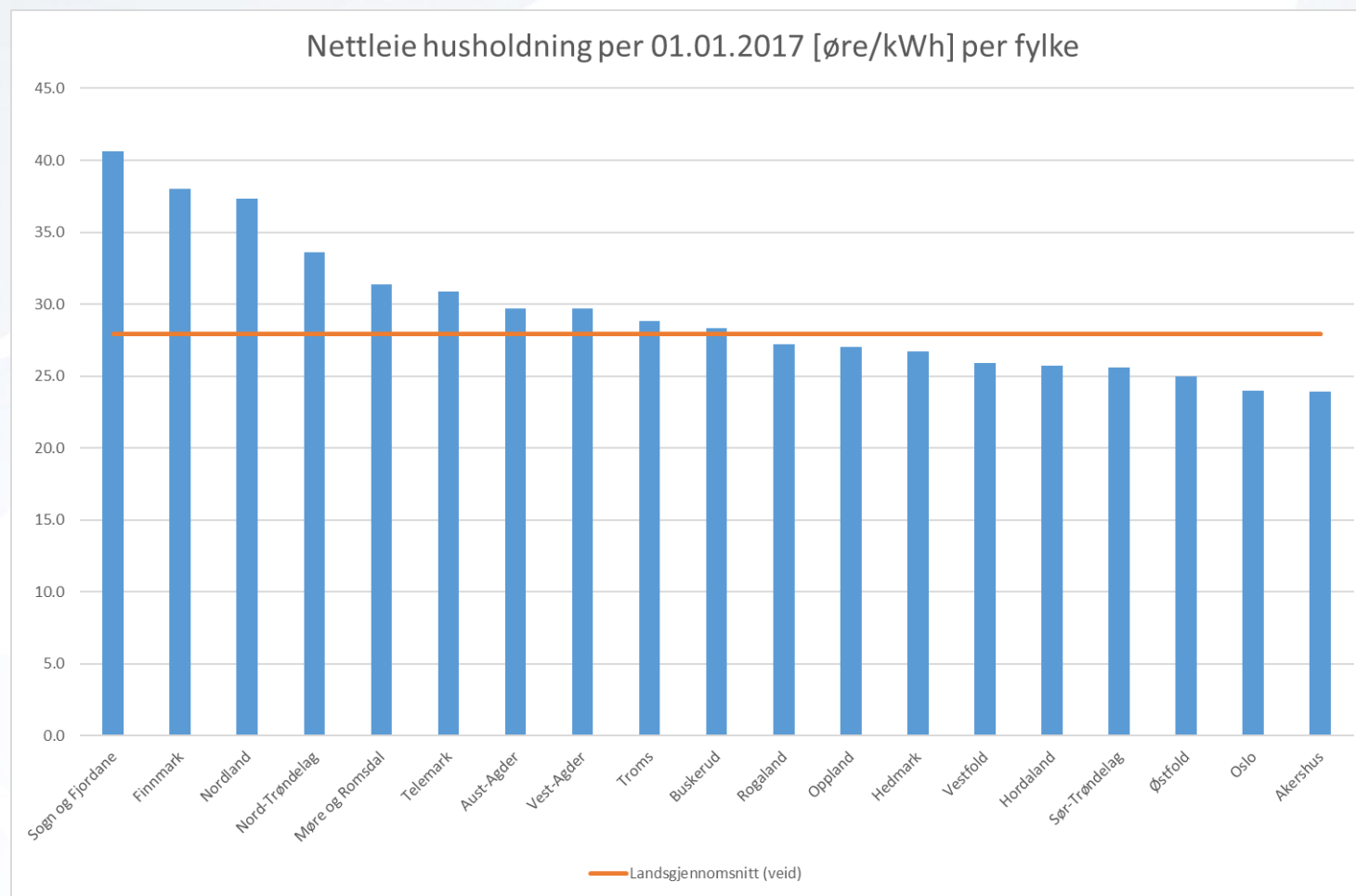
Eventuelt overskudd finansierer offentlige tjenester



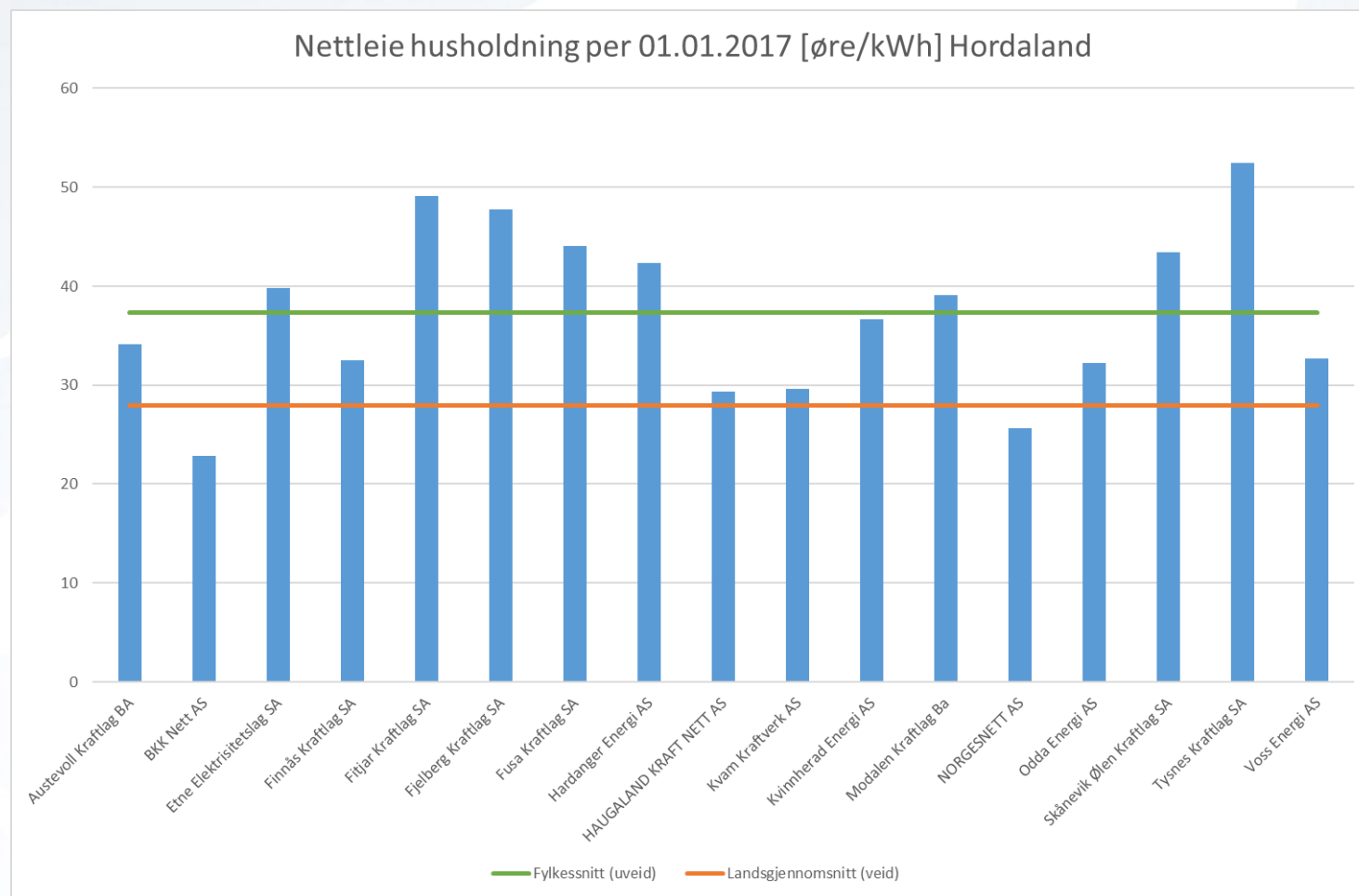
Nettleie for husholdninger 2017 per selskap [øre/kWh]



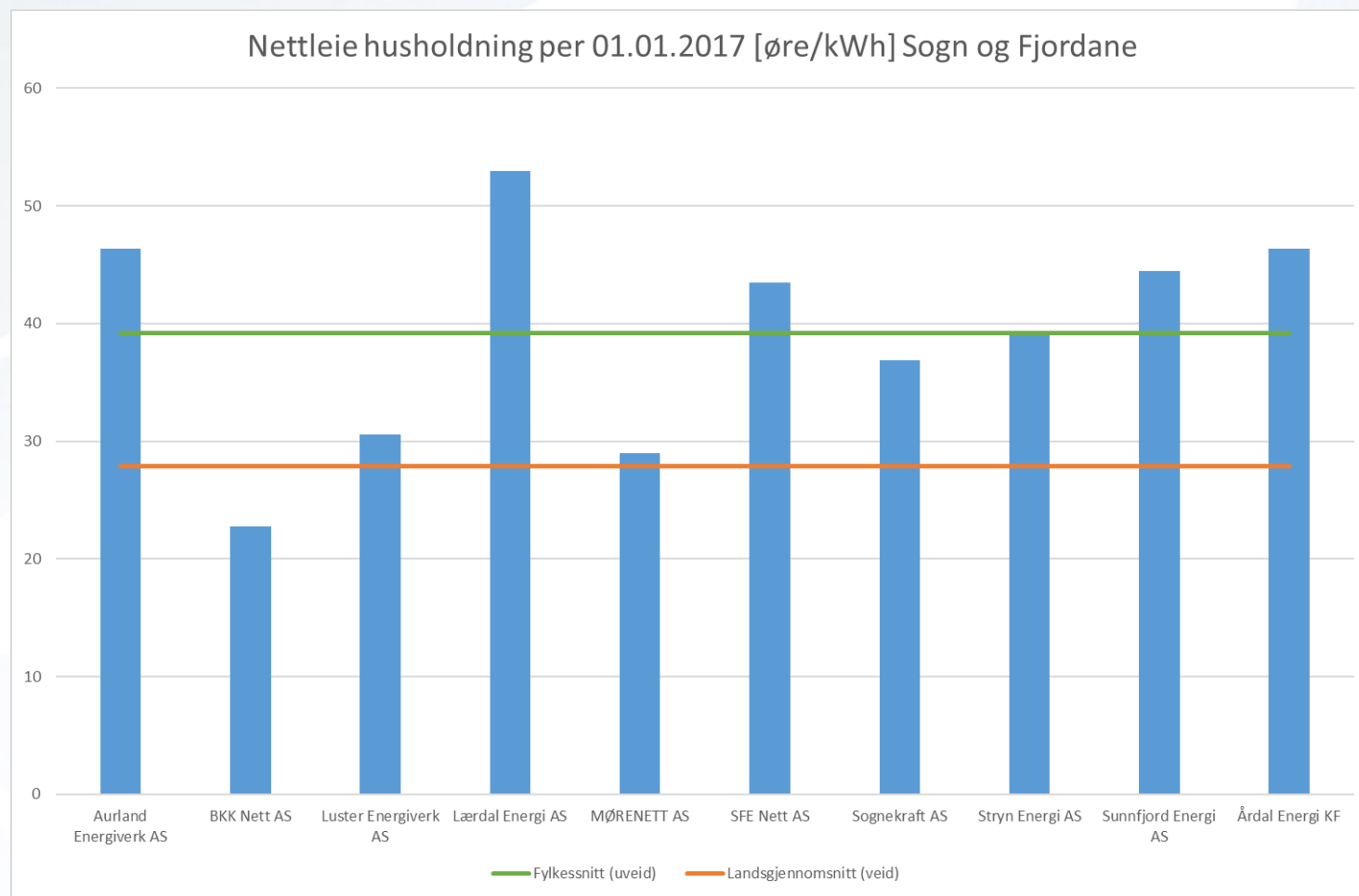
Nettleie for husholdninger 2017 per fylke [øre/kWh]



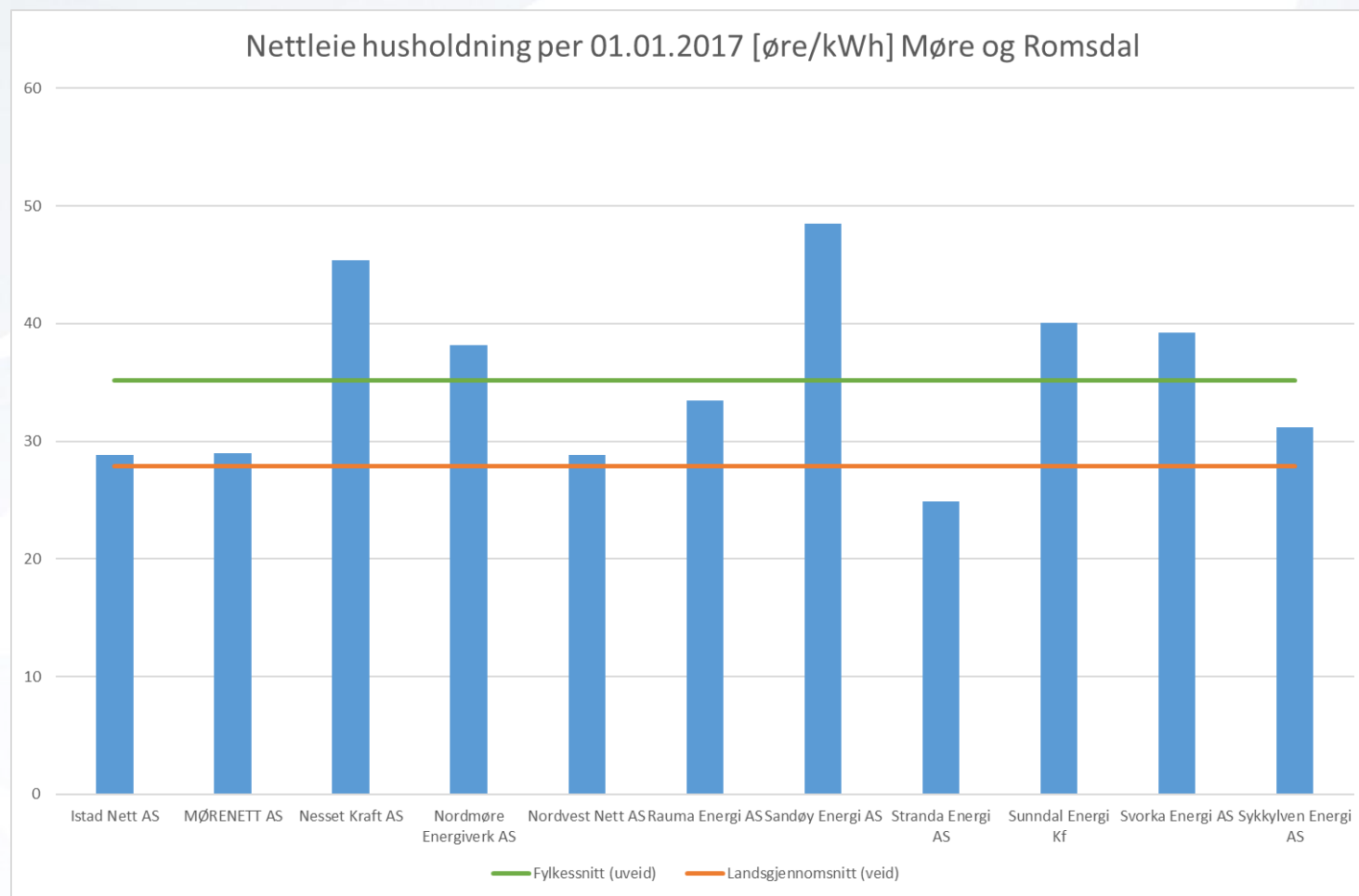
Nettleie for husholdninger 2017 Hordaland [øre/kWh]



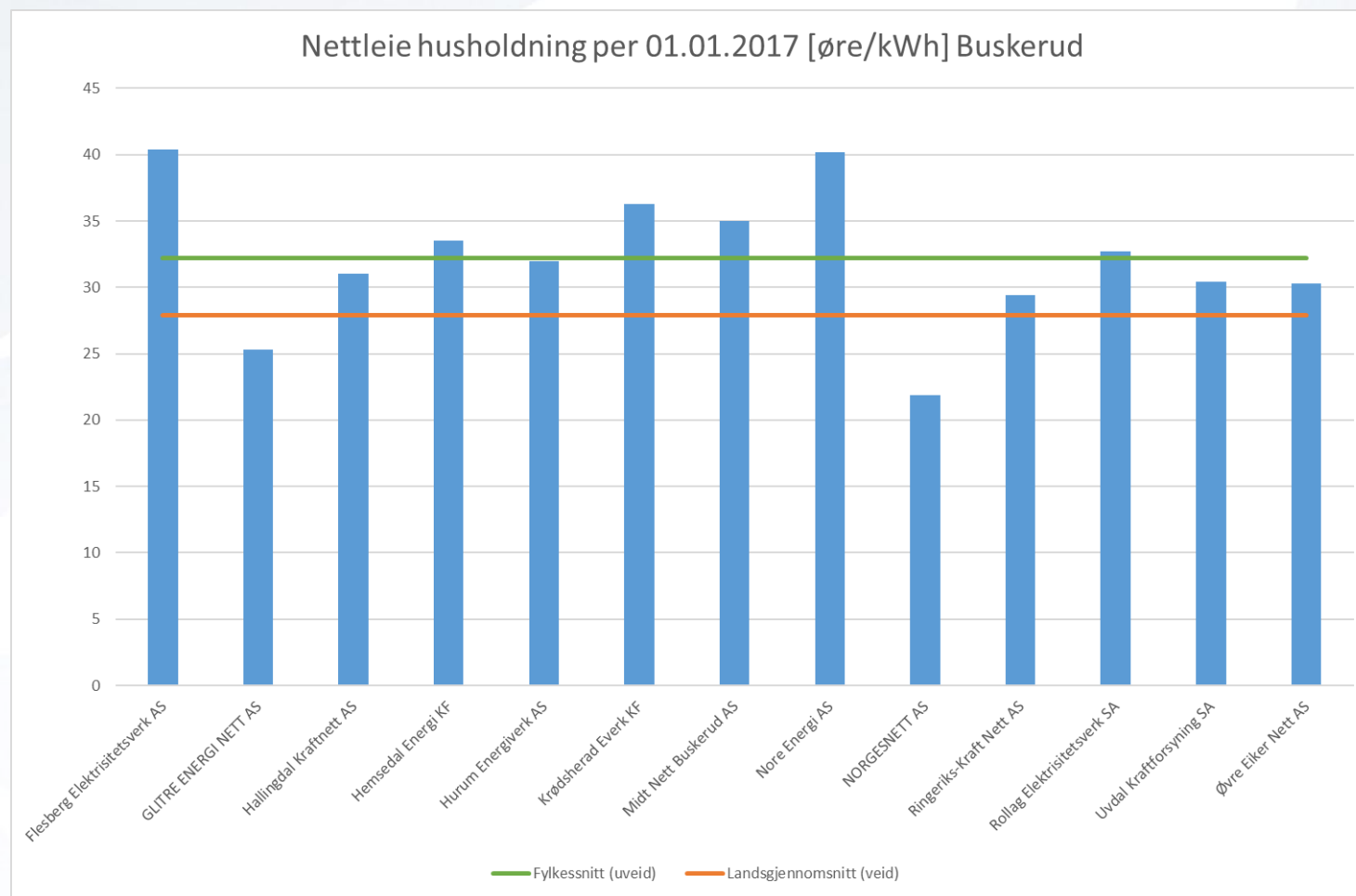
Nettleie for husholdninger 2017 Sogn og Fjordane [øre/kWh]



Nettleie for husholdninger 2017 Møre og Romsdal [øre/kWh]



Nettleie for husholdninger 2017 Buskerud [øre/kWh]



Nettleie for husholdninger 2017 Sør-Trøndelag [øre/kWh]

