



Fornybar  
Norge

# Hva er egentlig nettleie og hva påvirker den?

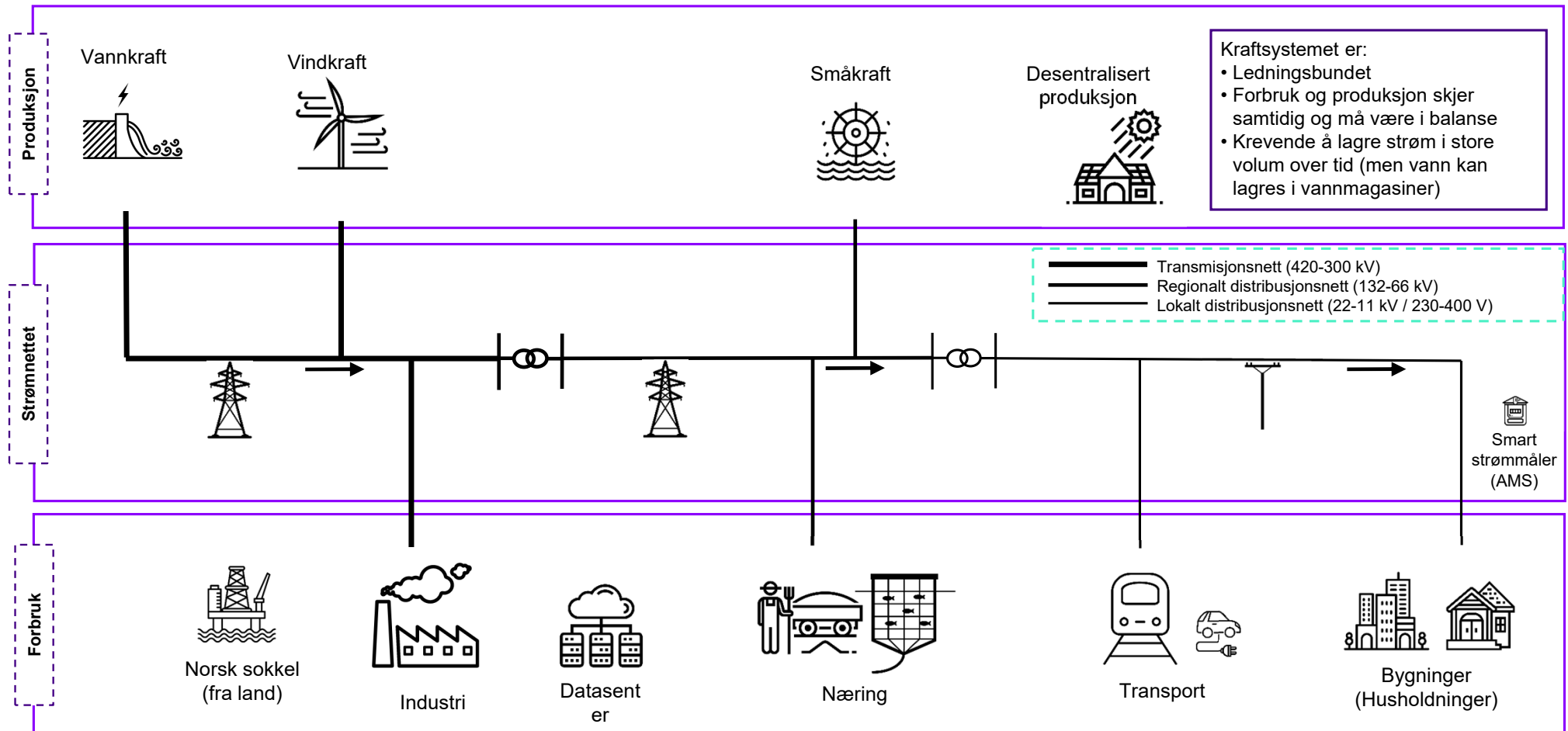
# Agenda

- **Om nettselskapets rolle**
- Om strøm og strømregningen
- Utforming av nettleien
- Hva påvirker nettleien?



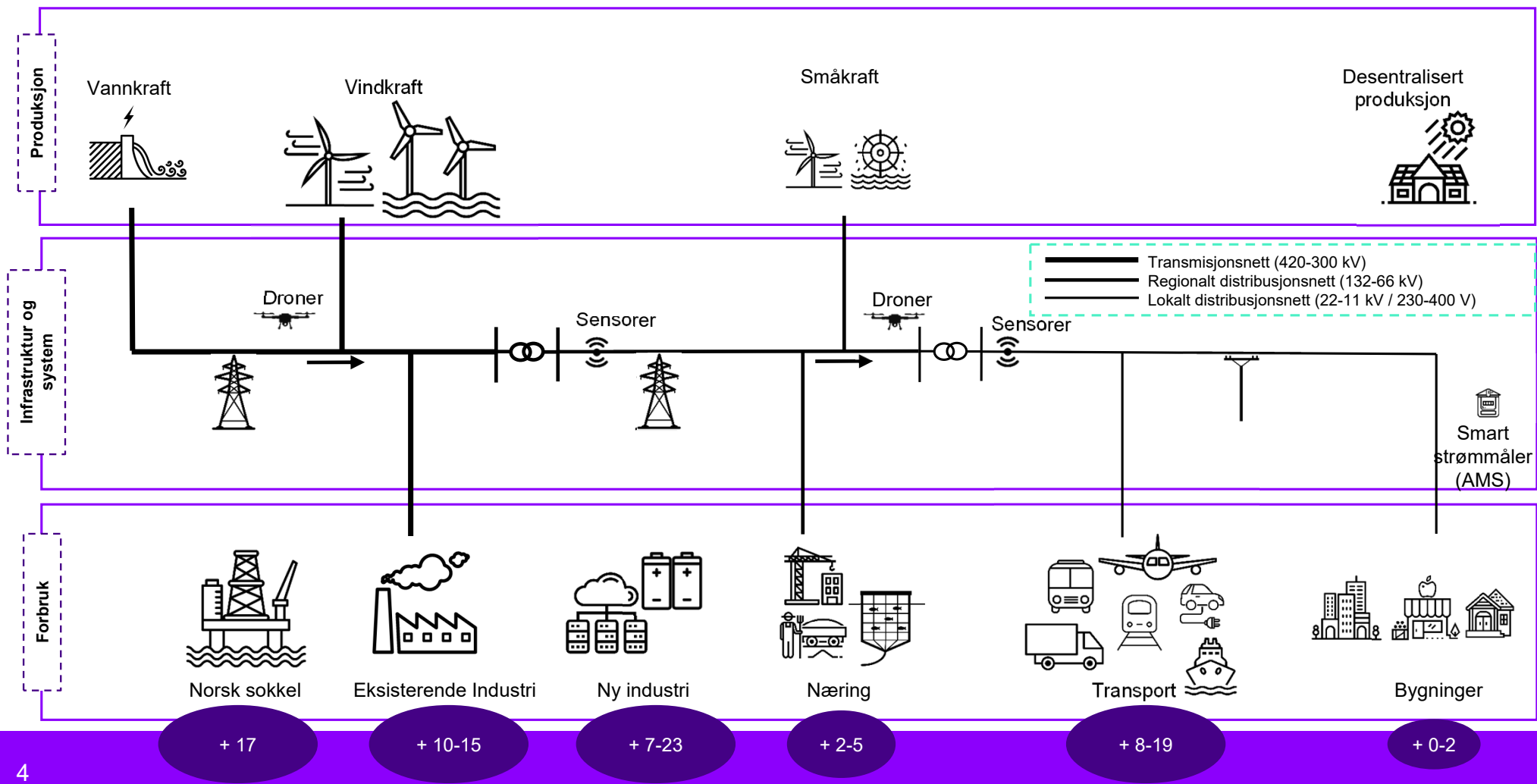
Bilde fra Lyse Konsern

# Strømnettet binder sammen produksjon og forbruk

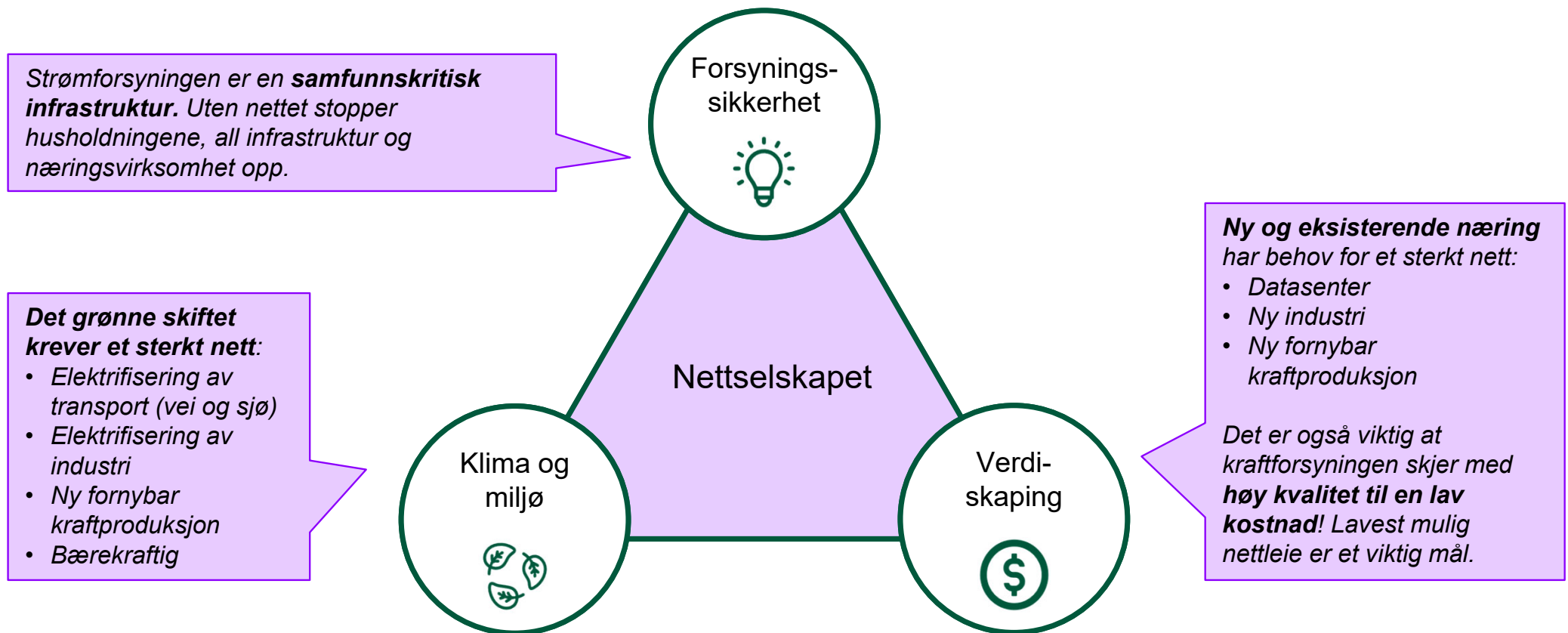


# Dekarbonisering er lik elektrifisering

TWh Antatt økt forbruk i 2030



Strømnettet skal gi sikker strømforsyning, bidra til det grønne skiftet og er viktig for verdiskaping.



# Agenda

- Om nettselskapets rolle

- **Om strøm og strømregningen**

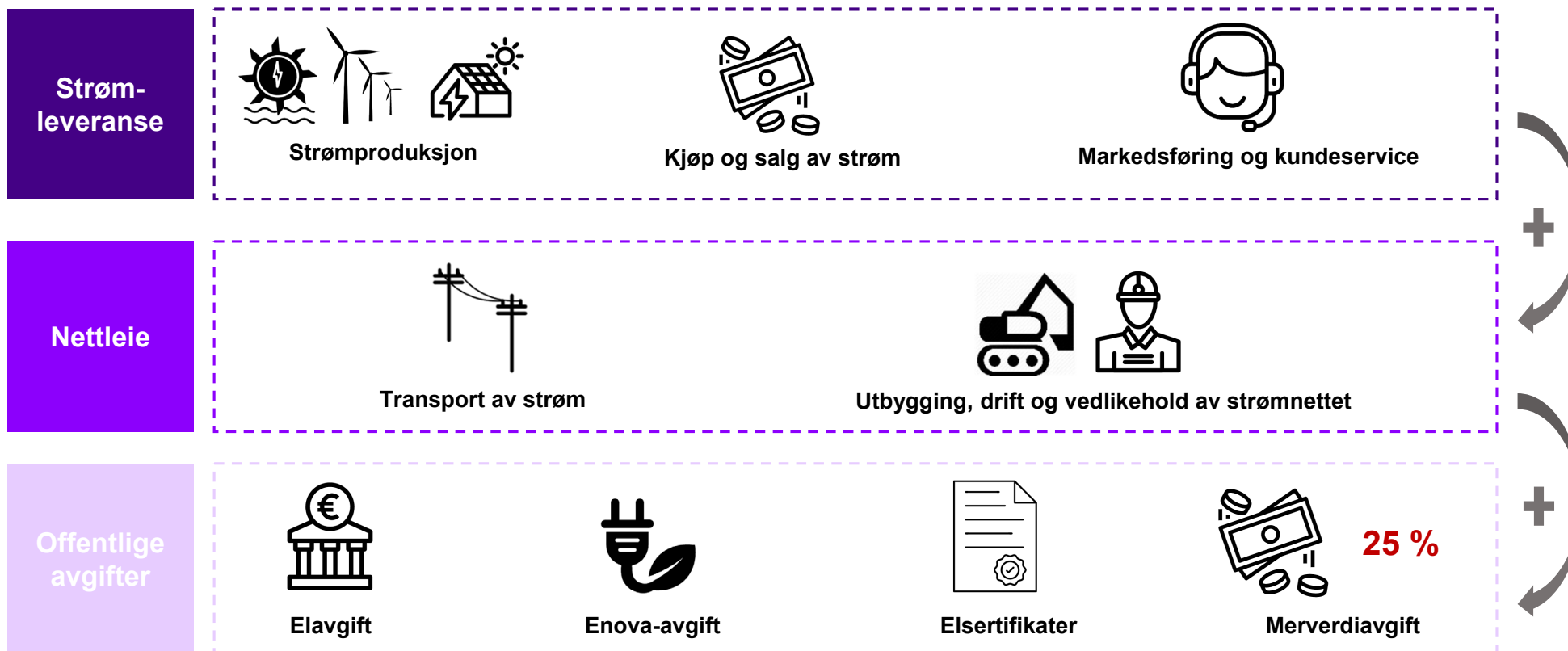
- Utforming av nettleien

- Hva påvirker nettleien?



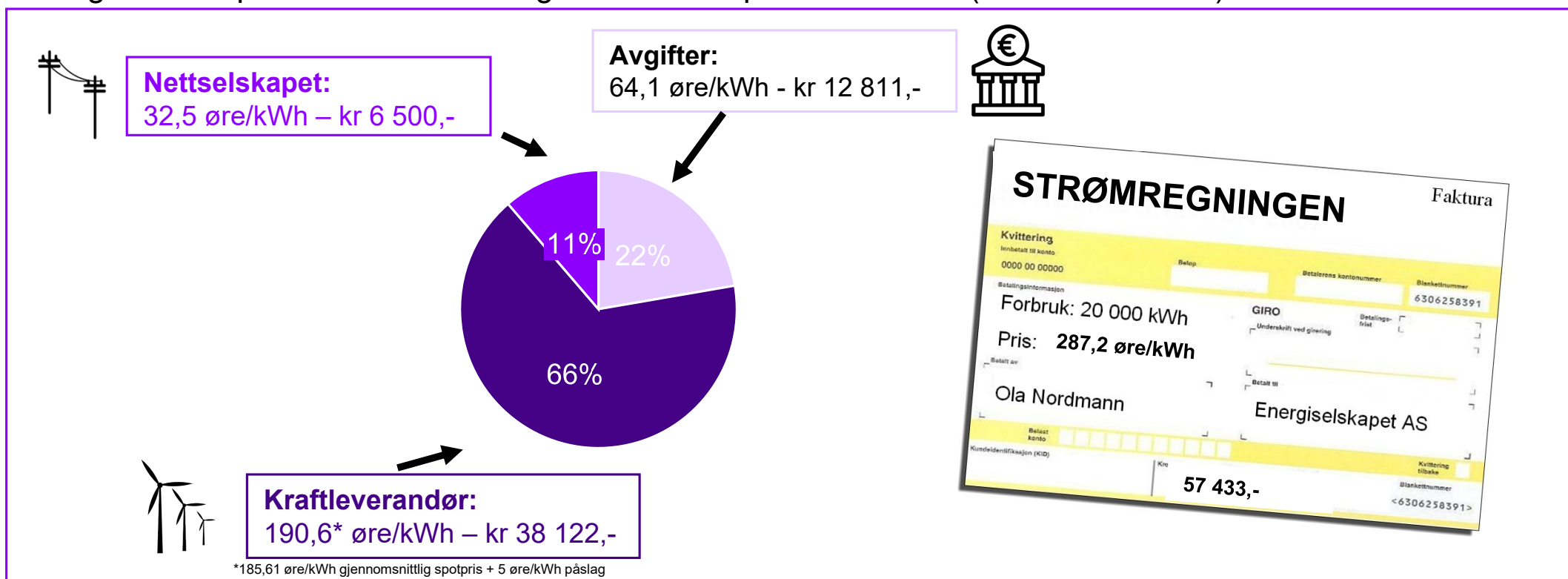
Bilde fra Nordlandsnett

## Nettleie er én av tre komponenter i strømregningen



# Nettleien utgjør i snitt rundt 11 % av strømregningen

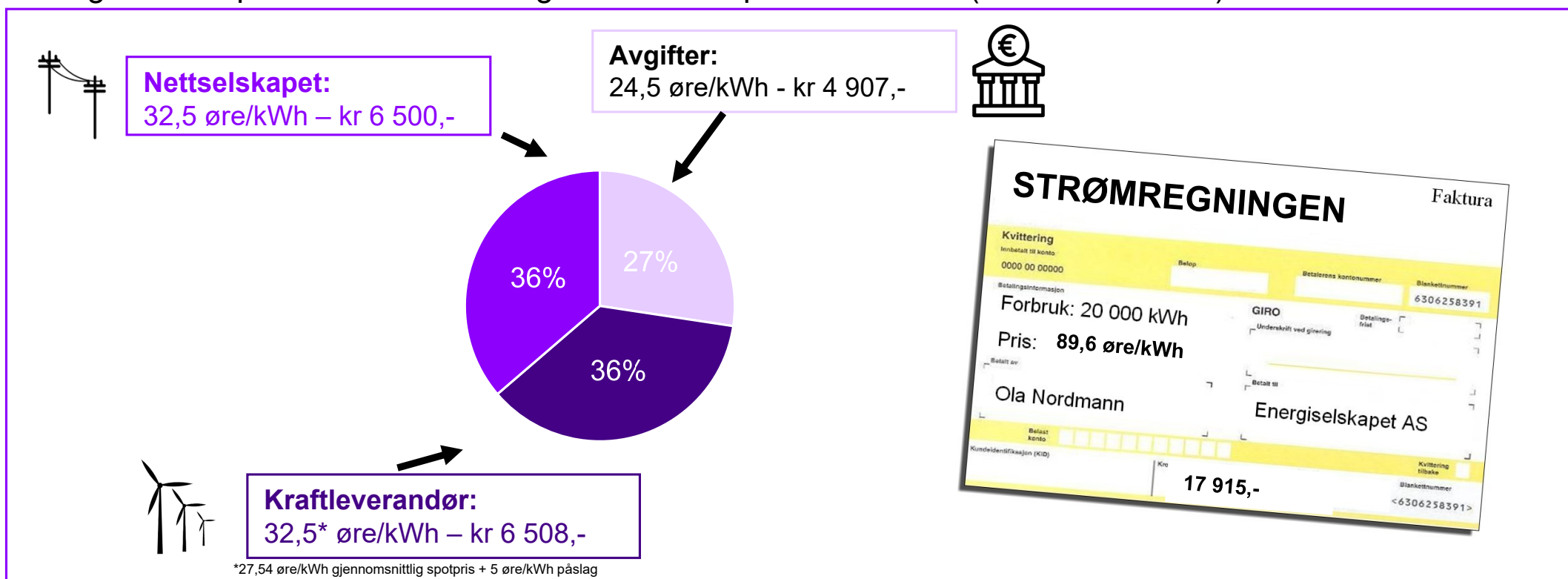
- regneeksempel for en husholdning med forbruk på 20 000 kWh (uten strømstøtte)





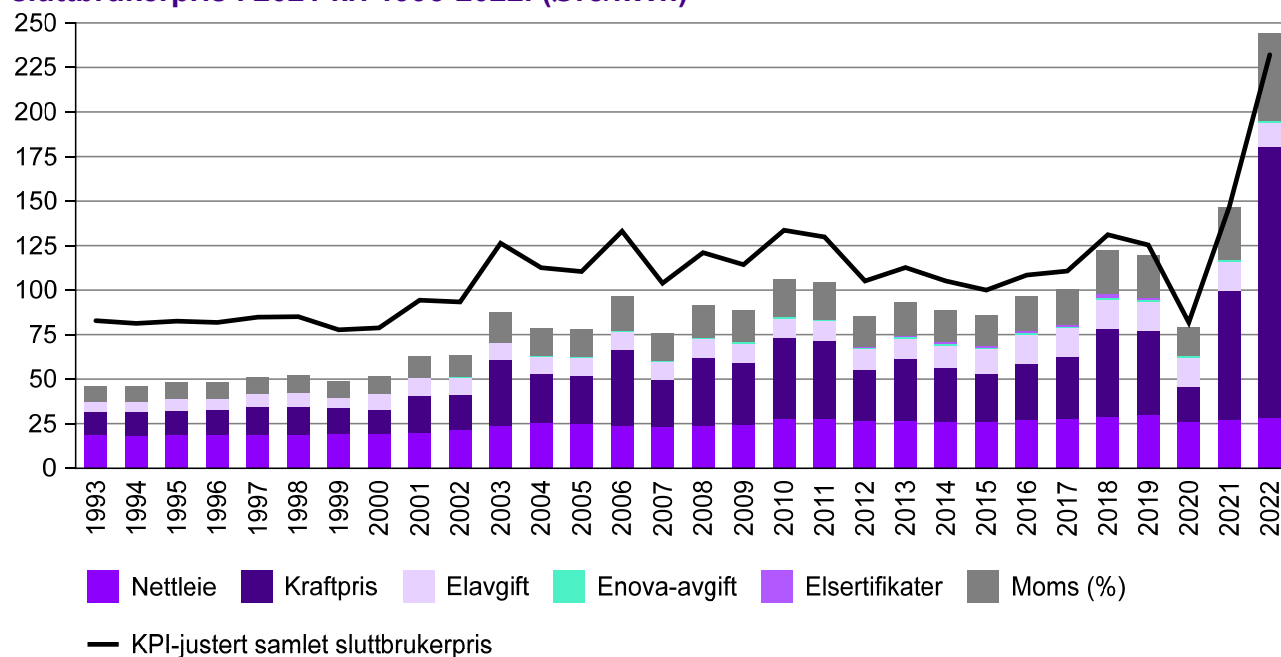
# Nettleien utgjør i snitt rundt 36 % av strømregningen

- regneeksempel for en husholdning med forbruk på 20 000 kWh (uten strømstøtte)






## Strømprisen varierer fra år til år, hovedsakelig drevet av endringer i kraftprisen

Utvikling i sluttbrukerprisen fordelt på komponenter i løpende priser og KPI-justert sluttbrukerpris i 2021 kr. 1993-2022. (Øre/kWh)



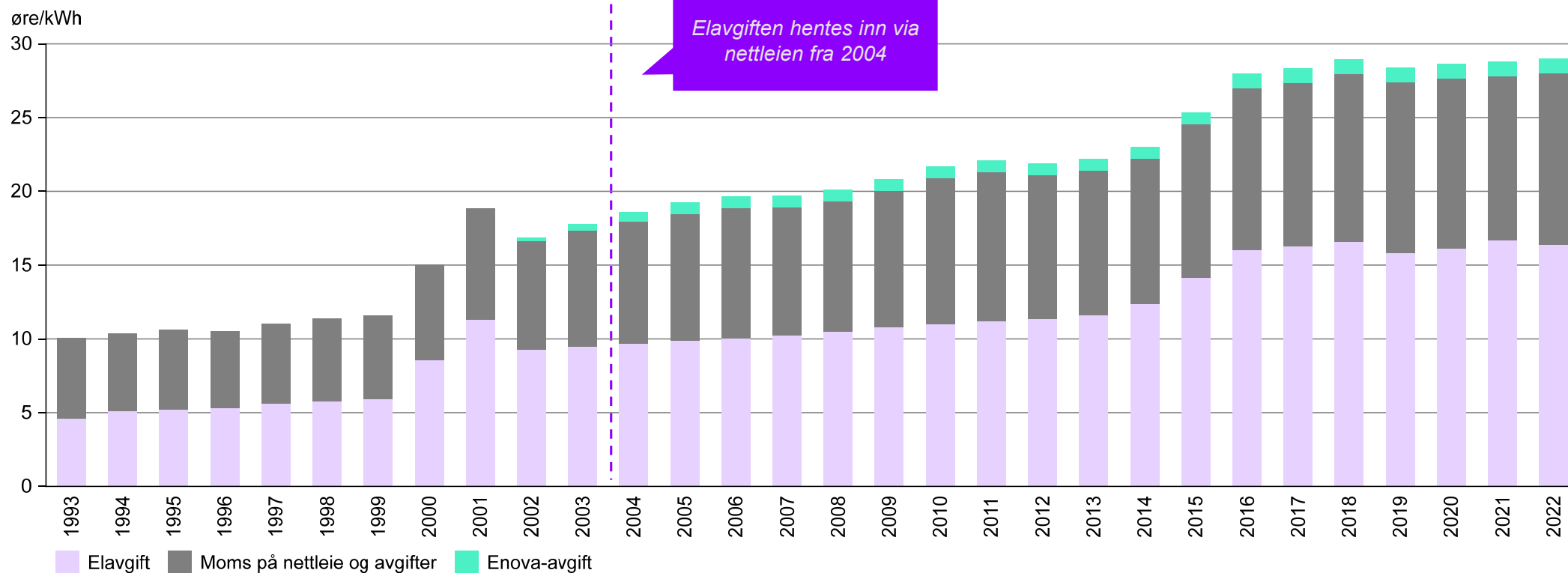
- Siden 2010 har vi opplevd en nedgang i strømprisene, men med større variasjoner de siste årene
- I 2020 var kraftprisen svært lav, noe som gir en samlet pris lavere enn det vi har sett på 20-30 år
- Høsten 2021 og i 2022 har vi sett ekstremt høye strømpriser\*
- I 2022 har husholdninger fått strømstøtte når strømprisen har vært over 70 øre/kWh

## De fleste offentlige avgifter legges på nettleien

		FORKLARING	STØRRELSE	LEGGES PÅ
 <b>25 %</b>	<b>Merverdiavgift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Man betaler merverdiavgift både for strømforbruk, nettleie og avgifter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>25 prosent påslag på prisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strømforbruk og nettleie</li> </ul>
	<b>Elsertifikater</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Støtteordning til kraft produsert fra fornybare energikilder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Størrelsen varierer med markedsprisen, for 2021 vil den være omkring 0.25 øre/kWh ekskl. MVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strømforbruk</li> </ul>
<b>ENOVA</b>	<b>Enova-avgift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avgiften går til Enova som skal finansiere energi-tiltak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 øre/kWh, 1,25 øre/kWh inkl. MVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettleie</li> </ul>
	<b>Elavgift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hovedformålet er å skaffe inntekt til staten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>15,41 øre/kWh, 19,26 øre/kWh inkl. MVA (2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettleie</li> </ul>

# Avgiftsendringer virker inn på nettleien

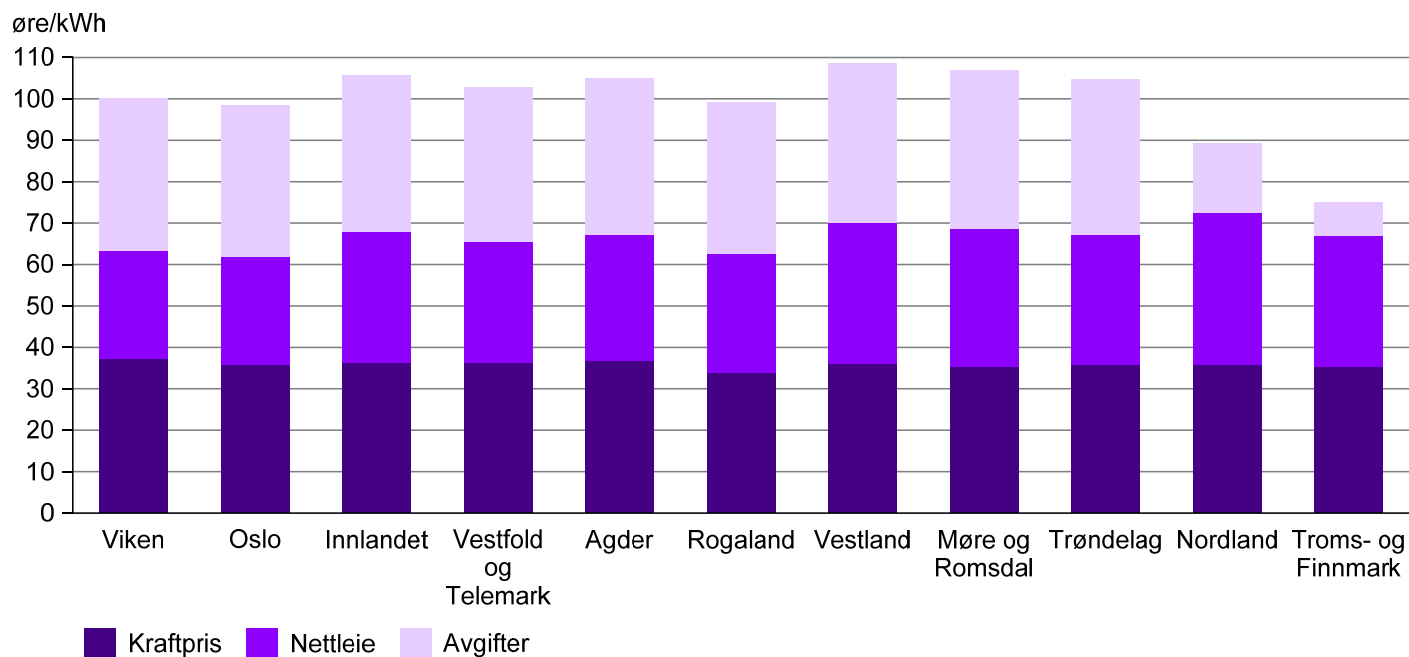
(elavgift, energifondavgift, merverdiavgift) (nominelle priser)



## Samlet strømpris varierer mellom fylker på grunn av ulik nettleie og

- Kraftprisene er gjerne (nesten\*) like i hele landet...
- ...men nettleien varierer
- Lavere avgifter i nord pga. fritak for moms i alle tre fylker og fritak for elavgift og elsertifikatkostnad i Nord-Troms og Finnmark

Gjennomsnittlig samlet strømpris i 2015-2020 (nominelle priser)



# Agenda

- Om nettselskapets rolle
- Om strøm og strømregningen
- **Utforming av nettleien**
- Hva påvirker nettleien?

Bilde fra Lyse Konsern

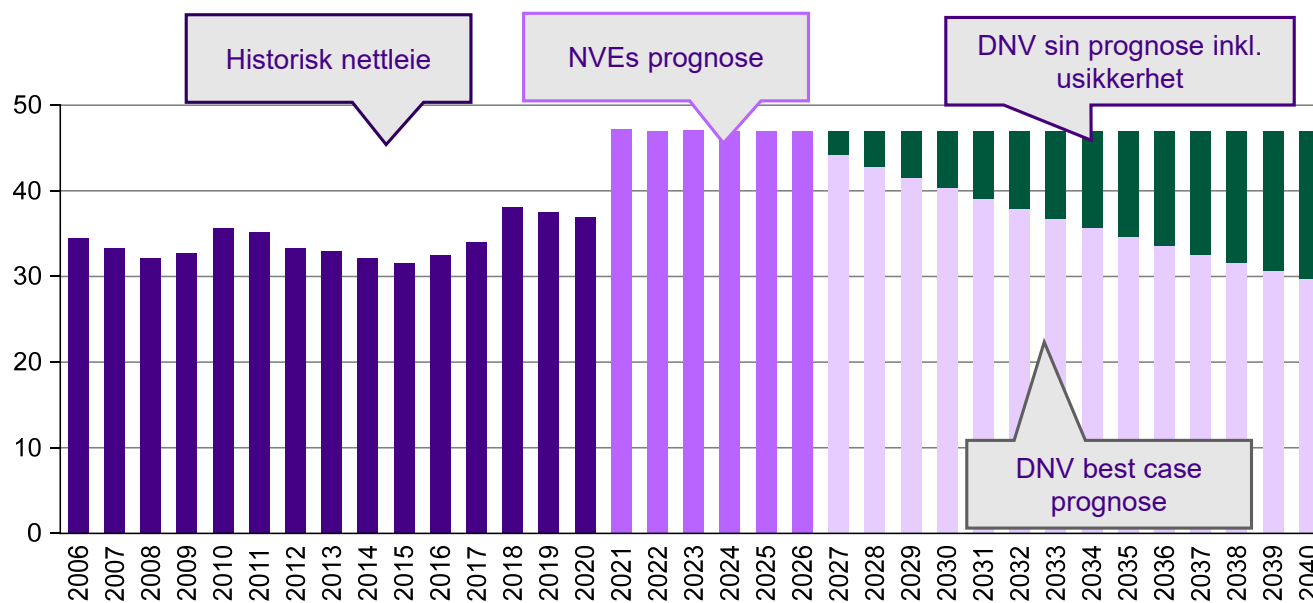


## Elektrifiseringen vil trolig ikke øke nettleien på lang sikt

### Forutsetninger for DNVs prognose etter 2026:

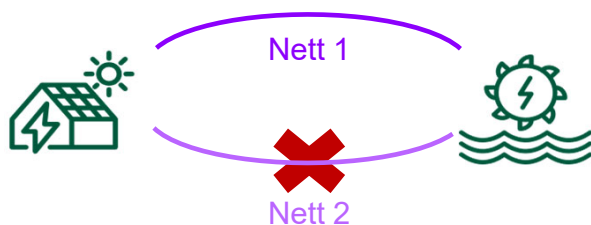
- Forbruket i husholdningene øker med 5-10 TWh, mye pga. elbiler
- Det må investeres i nett for å håndtere dette
- ...men en stor andel av nettet må uansett oppdateres de neste 20 årene, da koster det lite å samtidig øke kapasiteten
- ..og smarte løsninger med lavere kostnader kan tas i bruk
- ..dermed vil kostnaden til nett ikke øke framover, og trolig gå ned dersom man velger gode løsninger.

Historisk utvikling og fremtidige prognoser for nettleien i 2021 kr. 2006-2040.



# Nettet er et naturlig monopol der kostnadene dekkes gjennom et spleiselag fra alle kundene

## Nettet er et naturlig monopol



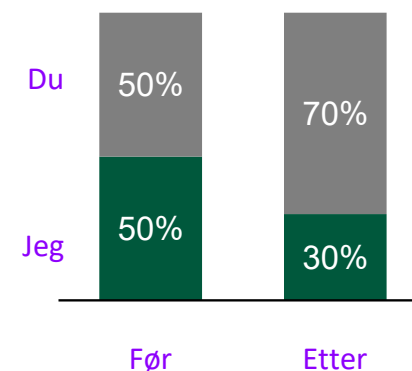
- Det et koster mye å **bygge** nett, men lite å **bruke** nettet
- Det er ikke **samfunnsmessig lønnsomt** å ha **flere nett** i samme område

## 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**

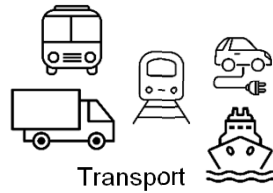
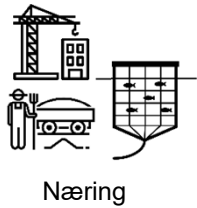
## Hvis jeg betaler mindre, må du betale mer



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

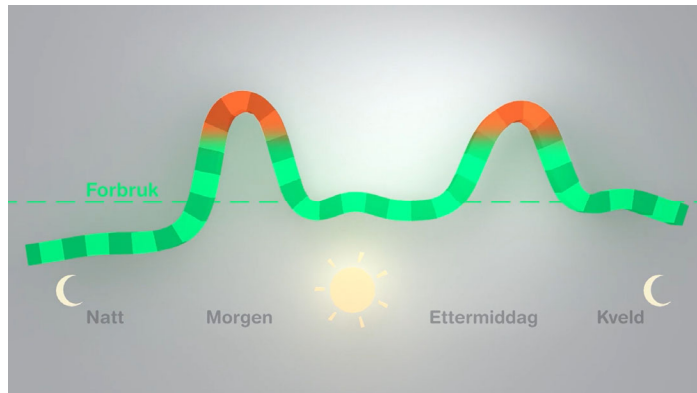


## Elektrifisering gjør at mange trenger mer strøm samtidig



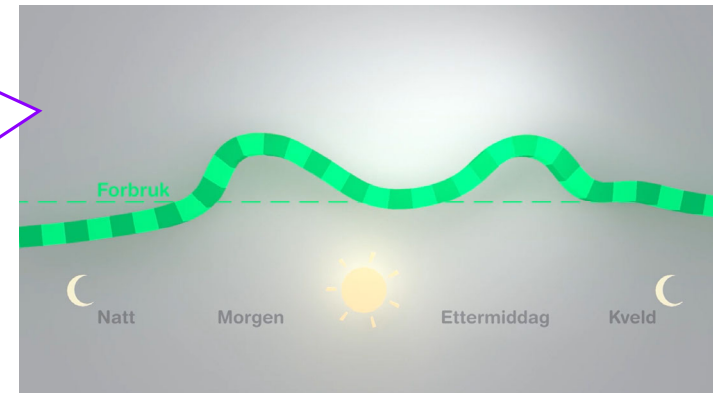
- Elektrifisering av transport og næring gjør at strømnettet kan bli overbelastet mange steder.
- Bransjen vil forsøke å finne gode løsninger for at alle som trenger det kan få tilgang på strøm – og at det ikke skal bli unødvendig dyrt pga. store investeringer i strømnettet

Mye samtidig bruk av nettet

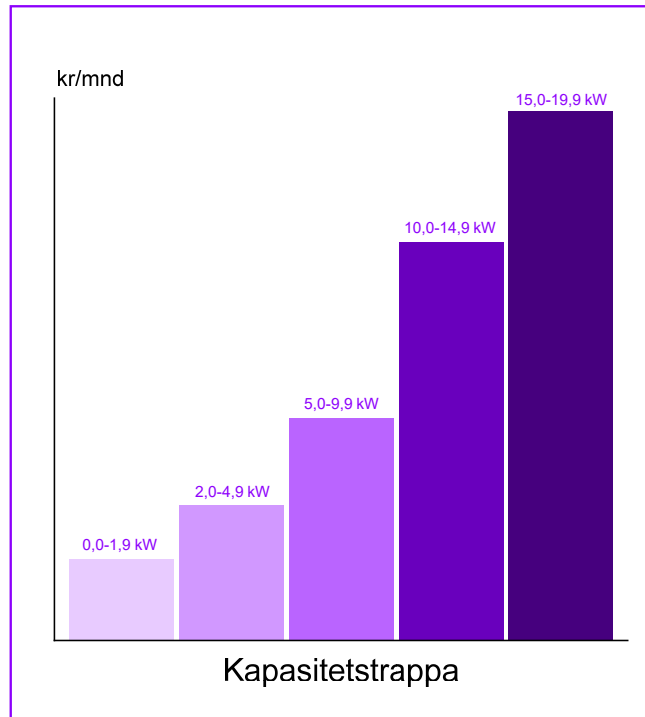


Nettleien er under utvikling der målet er at flere skal bruke nettet smart – og at nettkostnadene skal fordeles på en god måte mellom ulike kundetyper

Smart bruk av nettet



## Nettleien skal reflektere nettkostnadene – de som belaster nettet mest, skal betale mest



### Kapasitetsledd

- Kapasitetsleddet er et beløp per måned etter hvor mye strøm kunden bruker samtidig
- Kapasitetsleddet bestemmes av de timene du bruker mest strøm samtidig. Nivået til kundene er gjennomsnittet av de tre høyeste timene på ulike dager.
- Kapasitetstrappa bestemmer hvor mye kunden skal betale i måneden. Trinnene i trappa vil variere mellom nettselskapene

### Energiledd

- Energileddet bestemmes av hvor mye strøm kunden bruker totalt (antall kilowattimer), og når kunden bruker strømmen
- Kunden betaler mindre per kilowattime om natten enn på dagtid
- Noen nettselskap har også lavere energiledd i helgene, når strømnettet er mindre belastet

## Hva kan kundene gjøre for å redusere egen nettleie?

- For å redusere egen nettleie kan man redusere eget energiforbruk og/eller bruk av nettkapasitet
- Energiforbruket er hvor mye strøm man bruker total og måles i kilowatt-timer (kWh) og reduseres ved å bruke mindre strøm
- Behovet for nettkapasitet defineres av hvor mye strøm man bruker på en gang og måles i kilowatt (kW) og reduseres ved å flytte strømforbruket ut i tid



Lade elbilen på natta

- Det krever mindre nettkapasitet å lade elbilen sin langsomt enn å lade raskt
- Med kapasitetsbasert nettleie, kan man redusere nettleien ved å lade elbilen på natten når man ikke bruker så mye strøm på andre ting



Etterisolere boligen

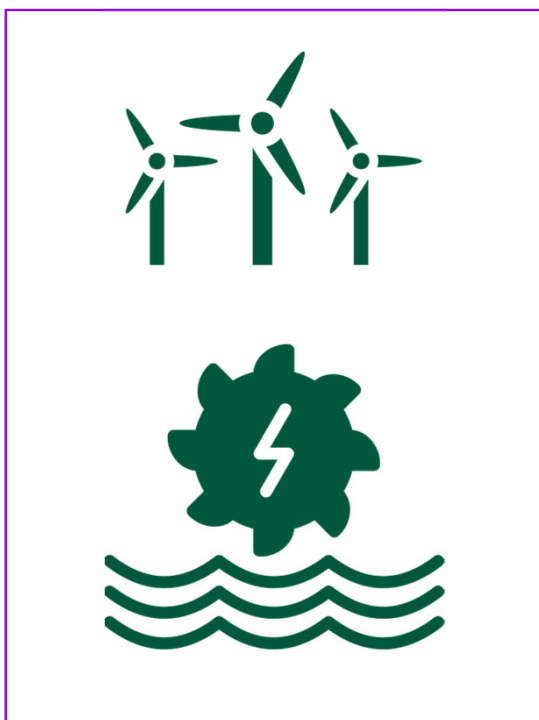
- Husholdninger i Norge bruker typisk strøm til oppvarming
- Ved å etterisolere boligen sin kan man redusere nettleien ved at både behovet for energi og nettkapasitet blir redusert.



Benytte en smart varmtvannsbereder

- Varmtvannsberedere kan holde på varmen lenge og trenger derfor ikke stå på hele tiden
- Ved å installere styring, kan vannet varmes opp når det ikke er så mange andre apparater som står på – reduserer behovet for nettkapasitet

## Produksjon betaler innmatingstariff



### Grunnlag for tariffen

- Produsenter tarifferes på grunnlag av hvor mye kraft de i gjennomsnitt har levert inn på nettet siste 10 år.
- For nye produksjonsanlegg er tariffen basert på hvor mye energi anlegget er forventet å levere inn på nettet.

### Priser

- Nettleien er 1,45 øre/kWh i 2022. Av dette er 0,15 øre/kWh avgift for systemtjenester
- EU-regelverk har satt et tak på innmatingstariffen på 1,2 €/MWh.

# Agenda

- Om nettselskapets rolle
- Om strøm og strømregningen
- Utforming av nettleien

- **Hva påvirker nettleien?**



Bilde fra Lyse Konsern

## Nettap vil alltid oppstå ved transport av elektrisk energi

### Nettap er at noe av strømmen som transporteres blir til varme

- Nettap er et fysisk fenomen som skjer fordi strømmen møter motstand når den beveger seg gjennom strømnettet (Ohms lov)
- Når strømledninger er høyt belastet, blir det mer tap i nettet
- Nettap kan sammenliknes med svetten fra en løper:
  - Jo, lengre og raskere du løper – jo, mer svetter du



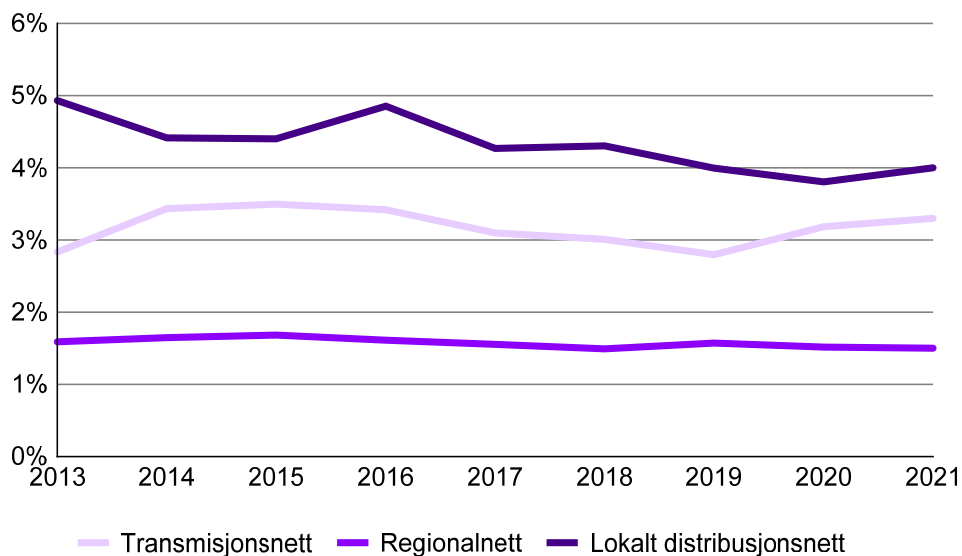
### Nettapet kan ikke fjernes helt, men det kan reduseres gjennom investeringer

- Nettselskapene måler hvor mye energi som mates inn og hentes ut fra nettet og må kjøpe energitapet til markedspris
- Ved mer kapasitet i nettet, vil nettapet bli lavere fordi mindre strøm flyter i ledningene
- Å redusere nettap må vurderes opp mot kostnaden ved økt nettkapasitet: *sparer vi mer på å redusere nettap enn det koster å utvide kapasiteten?*

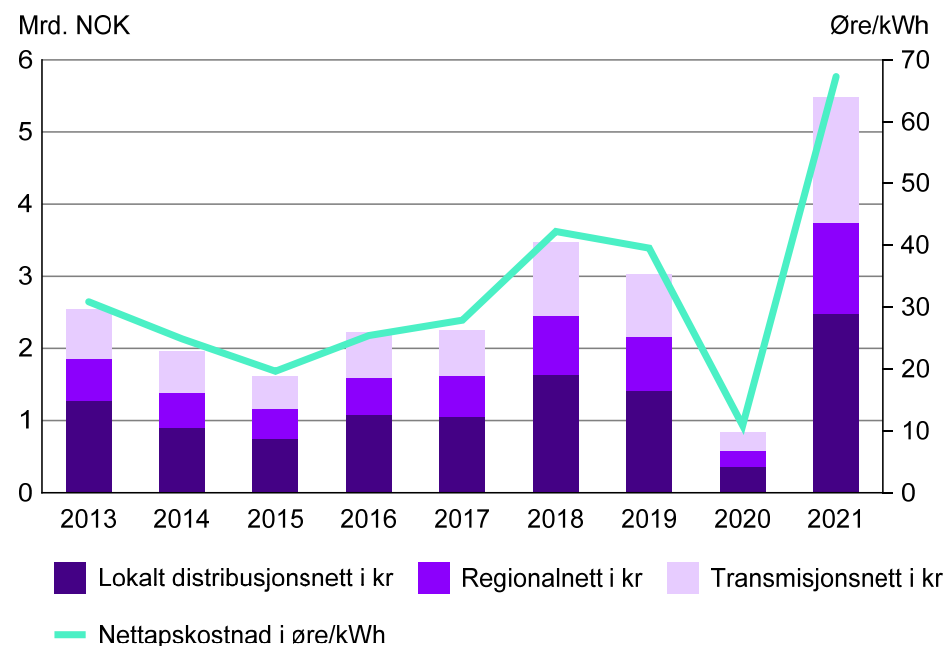


## Nettapene er redusert de siste årene, men nettselskaperenes kostnader til nettap varierer med strømprisen

Utvikling i nettapspersent per nettnivå



Strømprisen er avgjørende for nettselskaperenes kostnad ved nettap



## Nettselskapene trenger stabile rammevilkår på lik linje med andre bedrifter

### Nettselskapenes kostnader er regulert av myndighetene og dekkes av nettkundene

- Nettleien dekker nettselskapenes faktiske kostnader inkludert en normert avkastning på investeringer
- Reguleringen er lagt opp sånn at effektive nettselskap har også lav nettleie (effektivitetsgevinster deles med nettkundene)
- Nettap er et av flere kostnadselementer, som ved normale strømpriser utgjør rundt 10 prosent av kostnadene

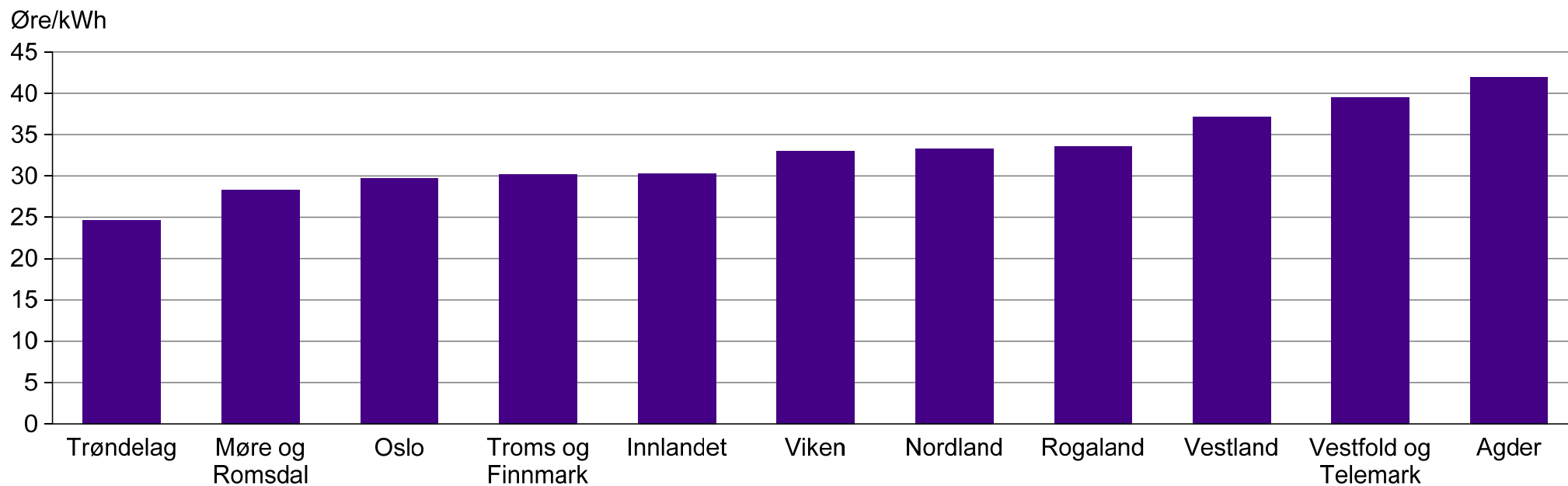
### Nettselskapene må ha økonomisk ryggrad til å elektrifisere samfunnet

- Dersom nettleien ikke dekker nettapet, får nettselskapene mindre penger til vedlikehold og nytt nett
- Samfunnet trenger mye nytt nett til elektrifiseringen
- Nettselskapene har behov for trygge rammer for levere på sin oppgave
- Dersom nettleien ikke skal øke pga. høye strømpriser, kan myndighetene dekke nettapet på en annen måte



## Nettleien for husholdninger varierer mellom fylkene

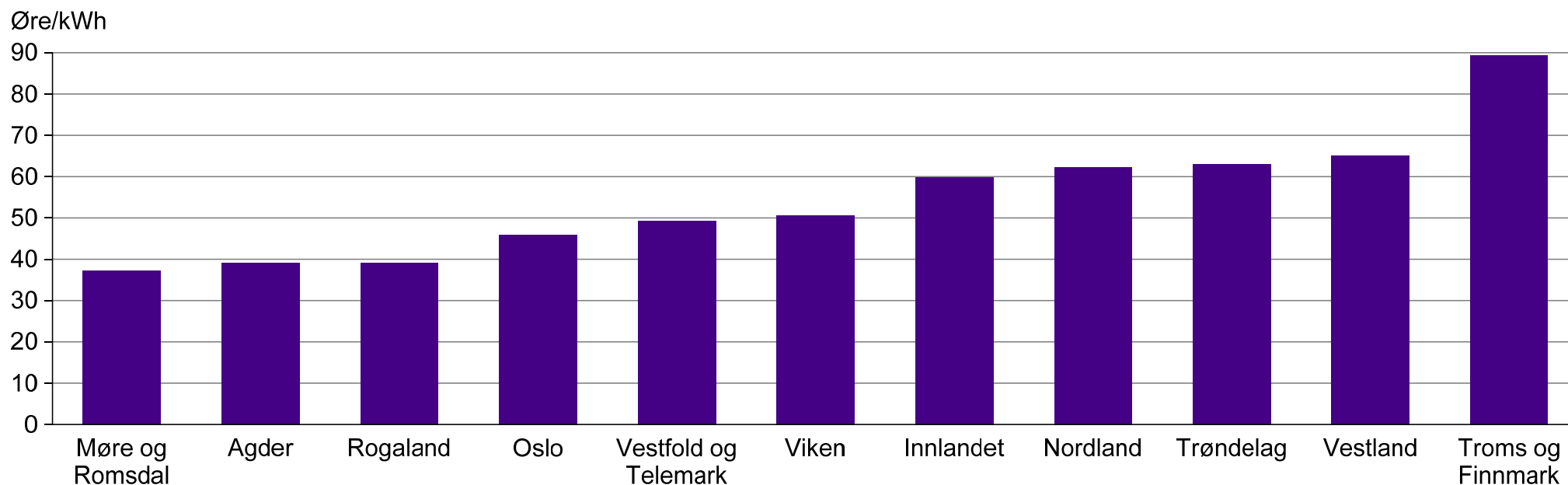
Nettselskaperens nettleie for husholdninger i D-nettet per fylke i 2022



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

## Nettleien for næringskunder varierer mellom fylkene






Nettselskapenes nettleie for næringskunder i D-nettet per fylke per 1.6.2022 (nominelle priser)

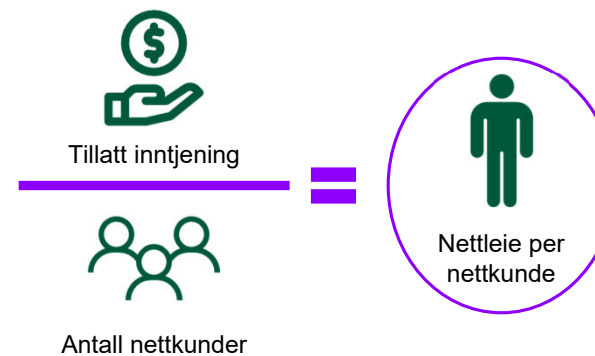


\*Uvektet gjennomsnitt per fylke, Nettleien er omregnet til øre/kWh for en næringskunde med effektuttak på 40 kW og 160 MWh/år. ENOVA avgift er inkludert

# Myndighetene legger rammene for hva nettselskapene kan tjene og størrelse på nettleie

Nivået på nettselskapenes inntekter avhenger av :


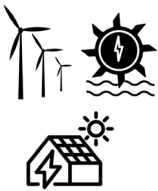
	Nettselskapets kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskapets effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av transmisjonsnett og regionalt distribusjonsnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

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




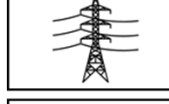


	Nettselskapets kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskapets effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av sentralnett og regionalt distribusjonsnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

# Krevende klima og topografi øker kostnadene for å bygge og drive nett

## Klima, topografi, lokal produksjon...

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mye vind</li> <li>• Bosetning på øyer</li> <li>• Bratt terreng</li> <li>• Mye skog</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lave temperaturer</li> <li>• Mye snø og is</li> <li>• Lite dagslys</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høy produksjon → lav transmisjonsnettskostnad</li> <li>• Nettutbygging til produksjon</li> </ul>

## ...øker kostnaden til utbygging og drift av nett

	Nettselskapets kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	<b>Nettselskapets effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper</b>
	Kostnader for bruk av transmisjonsnett og regionalt distribusjonsnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

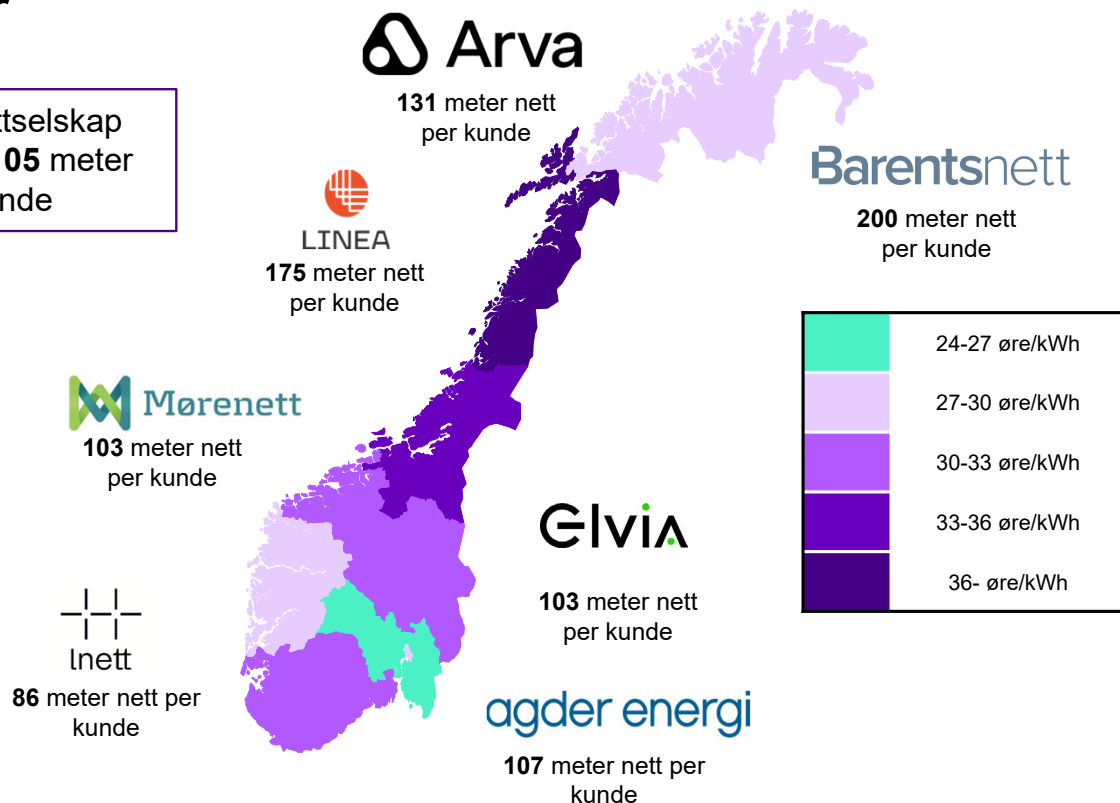
## ...og kostnad per kunde

$$\begin{array}{c}
 \text{Tillatt inntjening} \\
 \hline
 \text{Antall nettkunder}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{Nettleie per nettkunde}
 \end{array}$$

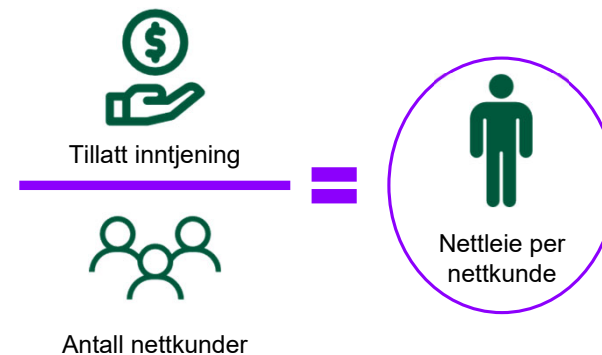
	Nettselskaps kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskaps effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av sentralnett og regionalt distribusjonsnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

# Spredt bosetting krever mer nett, kostnaden per kunde øker med få kunder

Norske nettselskap har i snitt **105** meter nett per kunde

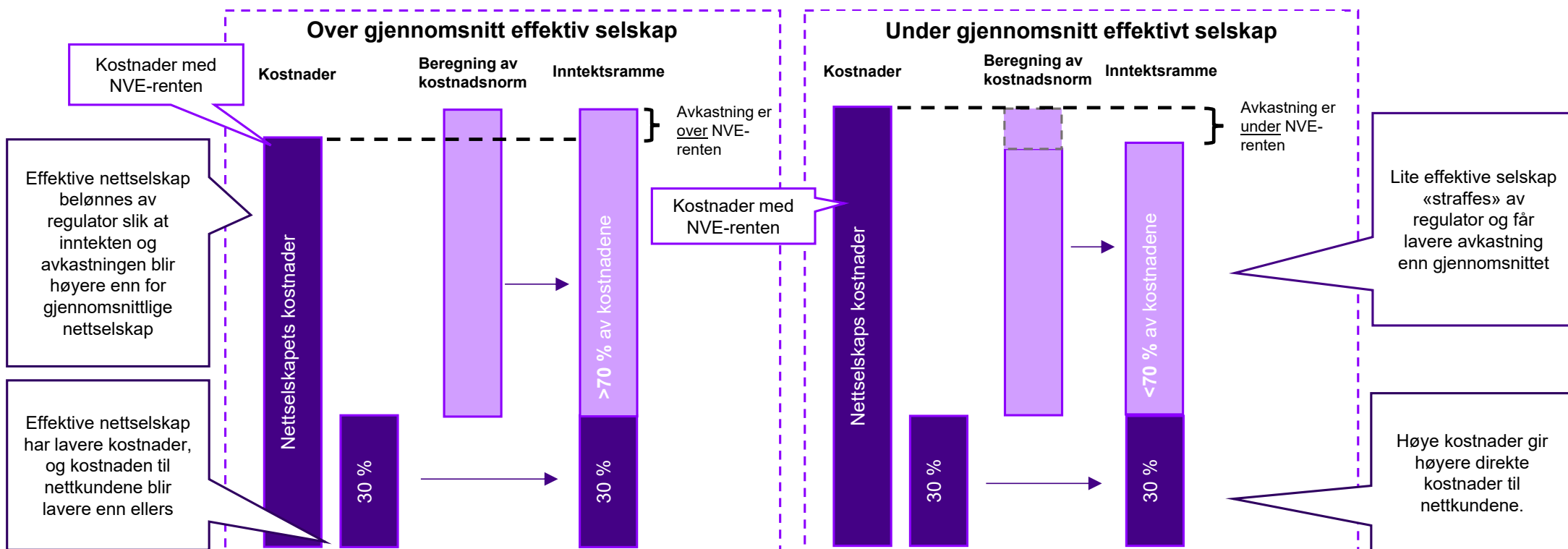


## Spredt bosetting gir høyere nettleie per nettkunde



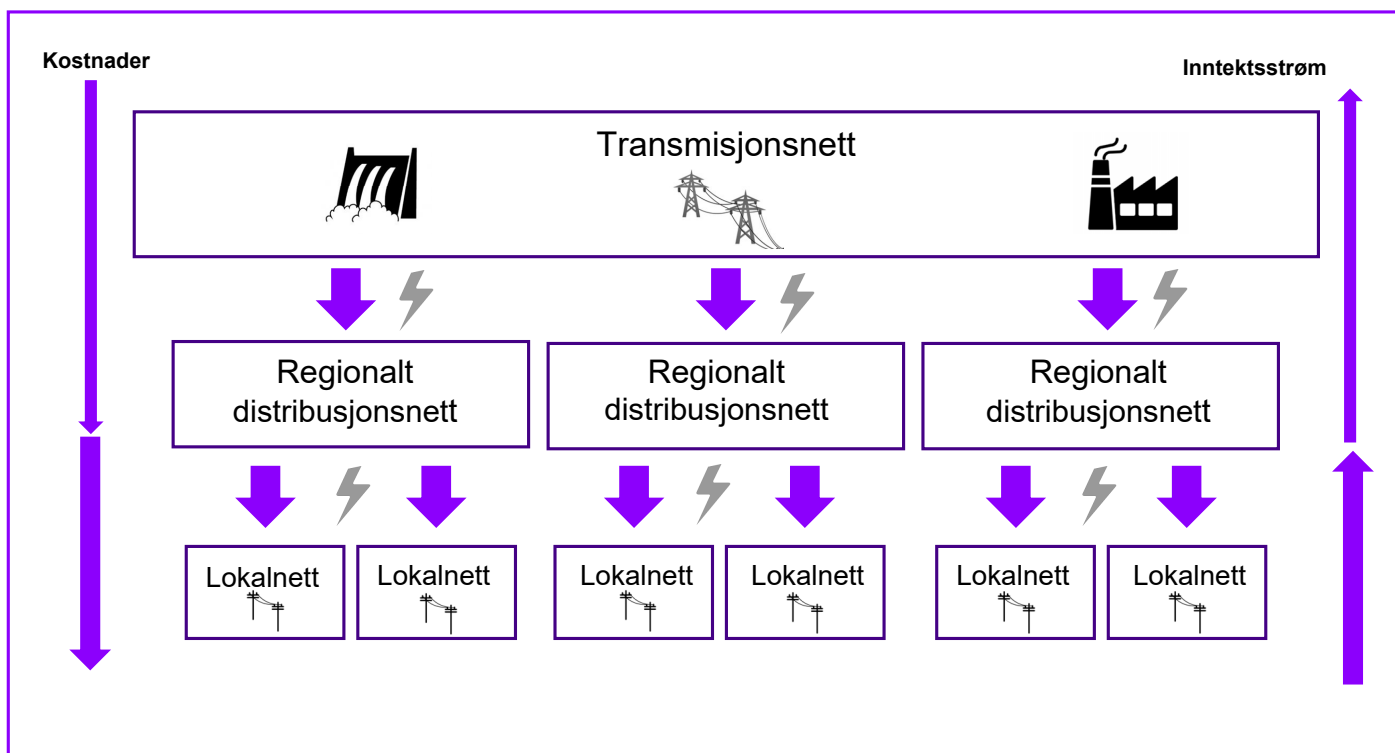
	Nettselskapskostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskaps effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av sentralnett og regionalt distribusjonsnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

# Effektiv nettdrift bidrar til lavere nettleie OG høyere avkastning til eierne av nettselskapet



	Nettselskaps kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskaps effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av transmisjonsnett og regionalt distribusjonsnett
	Eiendomsskatt
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

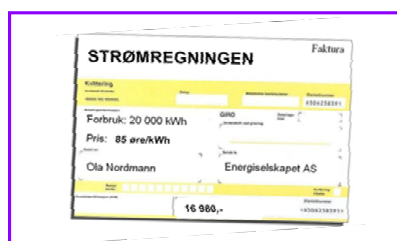
## Kunder i lokalnett dekker også sin andel av kostnader i overliggende nett



- Kostnadene til transmisjonsnettet fordeles mellom alle nettkunder - uavhengig av hvor i Norge transmisjonsnettet bygges
- Mesteparten av kostnaden for transmisjons- og regionalnett 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.

	Nettselskaps kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskaps effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av sentralnett og regionalt distribusjonsnett
	<b>Eiendomsskatt</b>
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

## Kommunene fastsetter eiendomsskatt som legges på nettleien



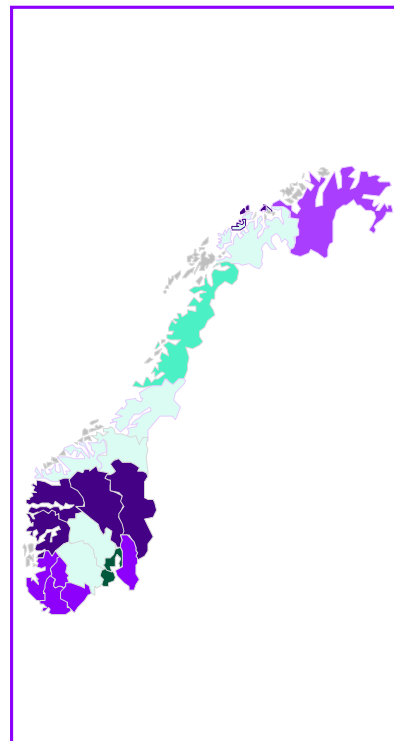
Eiendomsskatten legges på nettleien og betales av kundene.



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.



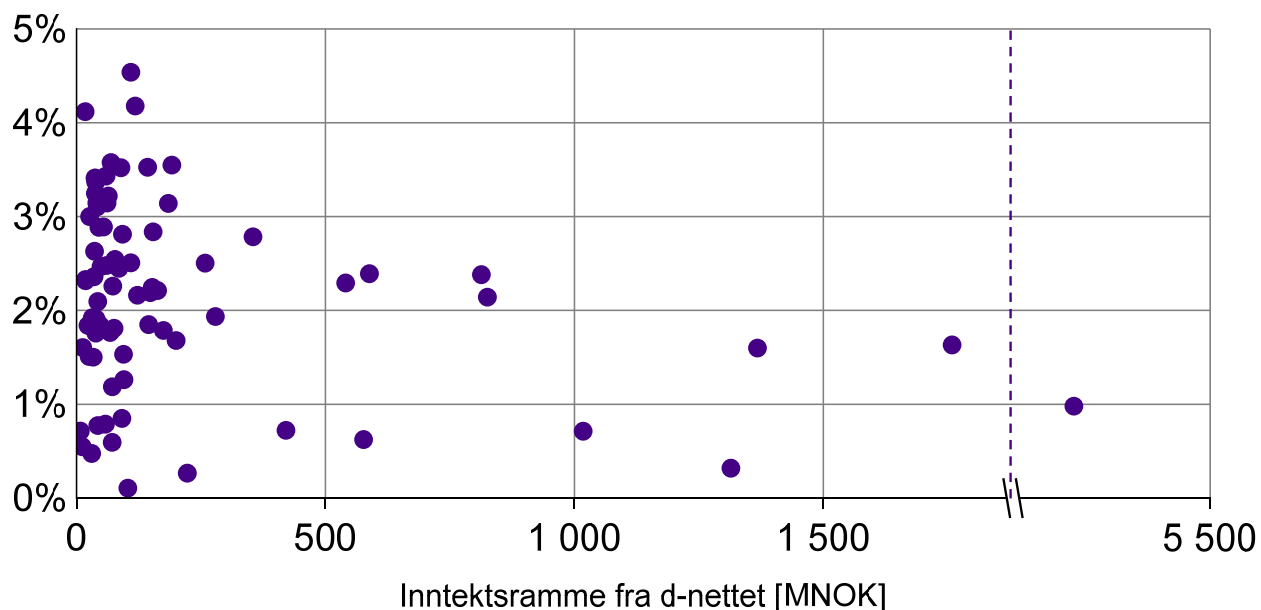
	Nettselskaps kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Nettselskaps effektivitet sammenlignet med lignende nettselskaper
	Kostnader for bruk av sentralnett og regionalt distribusjonsnett
	Nettselskaps kostnader til investeringer, drift og vedlikehold av nettet
	Kostnader knyttet til strømavbrudd og brudd med leveringsplikten

## Eiendomsskatten utgjør i gjennomsnitt 1,6 prosent av nettleien i lokalt distribusjonsnett

- Det kun 13 av 93 nettselskap som ikke er ilagt eiendomsskatt i lokalt distribusjonsnett.
- Beregninger fra THEMA viser at eiendomsskatten utgjør i gjennomsnitt 1,6 prosent av nettleien i lokalt distribusjonsnett (2,5 prosent for hele distribusjonsnettet)
- Det er særlig i mindre nettselskap med lav inntektsramme at eiendomsskatten utgjør en stor kostnad prosentmessig

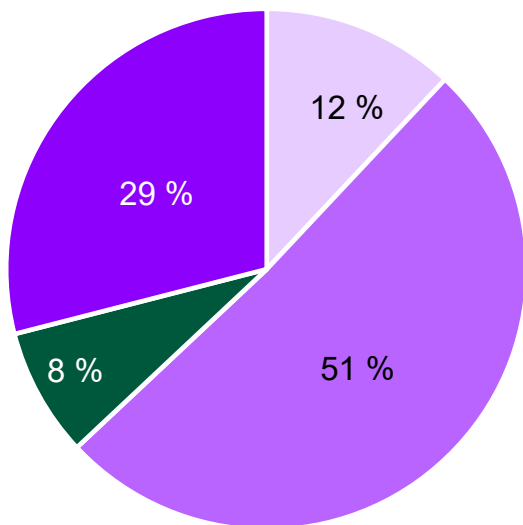
### Eiendomsskatten påvirker nettleien ulikt i ulike nettselskap

Eiendomsskattens andel av faktisk inntekt i d-nettet



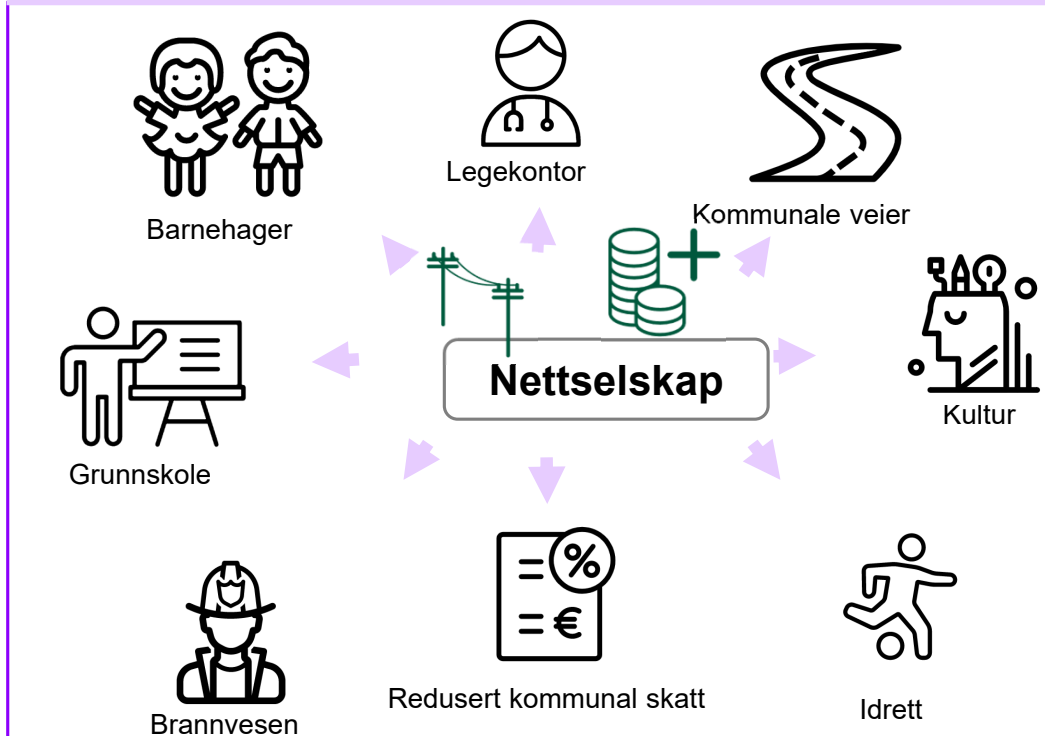
# Et eventuelt overskudd i nettselskapene vil føres tilbake til innbyggerne

De fleste nett eies av kommuner og fylker



■ Staten ■ Kommuner ■ Fylkeskommuner ■ Private

Eventuelt overskudd finansierer offentlige tjenester





Fornybar  
Norge