

**NOTAT****KONSULTATIONSPAPIR - FOKUSOMRÅDER FOR  
FÆLLES TARIFPROJEKT**Dato:  
25. januar 2019**Indhold**

<b>1. Indledning.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Grundlæggende elementer i tarifdesignet .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tarifdesign – Hvad er problemstillingen? .....	5
2.2 Tarifdesign – Tilbagemeldinger fra interviews:.....	6
2.3 Bilag – Tarifdesign – Specifikke interesserpositioner .....	8
<b>3. Kundekategorisering .....</b>	<b>12</b>
3.1 Hvad er problemstillingen?:.....	12
3.2 Kundekategorisering - Tilbagemeldinger fra interviews:.....	12
3.3 Kundekategorisering - specifikke interesserpositioner .....	13
<b>4. Generelle fleksibilitetsincitamenter i tarifdesign – differentierede tariffer .....</b>	<b>16</b>
4.1 Hvad er problemstillingen?:.....	16
4.2 Differentierede tariffer - Tilbagemeldinger fra interviews: .....	16
4.3 Differentierede tariffer - specifikke interesserpositioner .....	18
<b>5. Specifikke fleksibilitetsincitamenter i tarifdesign – netprodukter</b>	<b>21</b>
5.1 Hvad er problemstillingen?.....	21
5.2 Flexibilitetsincitamenter via netprodukter – Tilbagemeldinger fra interviews: 22	
5.3 Flexibilitetsincitamenter via netprodukter –specifikke interesserpositioner .	23
<b>6. Egenproducenter.....</b>	<b>26</b>
6.1 Hvad er problemstillingen?.....	26
6.2 Egenproducenter - Tilbagemeldinger fra interviews: .....	27
6.3 Egenproducenter - specifikke interesserpositioner.....	27
<b>7. Indfødningsstariffer/produktionstariffer.....</b>	<b>29</b>
7.1 Hvad er problemstillingen?:.....	29

7.2	Indfødningsstariffer - Tilbage meldinger fra interviews:.....	29
7.3	Indfødningsstariffer/produktionstariffer - specifikke interessentpositioner .....	30
8.	Transparens .....	33
8.1	Hvad er problemstillingen?.....	33
8.2	Transparens - Tilbage meldinger fra interviews: .....	33
8.3	Transparens - specifikke interessentpositioner .....	34
9.	Sammenfatning .....	37
10.	Bilag 1: Interviewede interessenter .....	38

## 1. Indledning

Energinet og Dansk Energi gennemfører frem mod 2020 et fælles projekt for at fastlægge fremtidens tarifdesign for elnettet. Baggrunden for projektet er et energilandskab i forandring, som udfordrer den klassiske tarifiering på både distributions- og transmissionsniveau.

Et fremtidigt tarifdesign skal sikre, at nettet bruges mest effektivt. Det betyder, at brugerne af elnettet skal have signaler om, hvordan deres brug af nettet har betydning for omkostninger til udbygning og drift af nettet. Hjørnestenen i projektet er derfor en aktiv interessentinddragelse.

Projektet blev startet op i marts 2018 og fra maj til november har der været inviteret 35 af de væsentligste interessenter og interessentgrupper, og ud af dem er der afholdt interviews med 27. Interviewrunderne gennemførtes for at sikre, at vi får inddraget alle relevante hensyn og perspektiver i det videre arbejde.

For Energinet og Dansk Energi har det været værdifuldt og øjenåbnende at kunne have en indgående og detaljeret drøftelse af tarifspørgsmålet med de interessentgrupper, som vi har interviewet. Det har været en god proces, og der skal lyde en stor tak til alle de, der har prioriteret og brugt tid på at deltage.

Energinet og Dansk Energi takker følgende interessenter for at deltage i interview:

**Store elforbrugere:** Dansk Industri, Landbrug og Fødevarer, Dansk Fjernvarme (repræsenterer også producenter) og FSE (Foreningen af slutbrugere af energi), Apple, Facebook, Google og Banedanmark

**Små elforbrugere:** Forbrugerrådet, Boligselskaber (Danmarks Almene Boliger og Københavns Almindelige Boligselskab), DENFO (Danske Energiforbrugere)

**Producenter:** Vindmølleindustrien, Danmarks Vindmølleforening, Dansk Energi Produktion, ØRSTED A/S og Dansk Solcelleforening

**Leverandører (teknologi/miljø):** Det Økologiske Råd, Brintbranchen, TEKNIQ, DTU, Clever A/S, Intelligent Energi, Dansk Elbilalliance

**Elhandlere:** Dansk Energi Handel

**Myndigheder:** Energi-, Forsyning- og Klimaministeriet og Energistyrelsen

I bilag 1 forefindes en oversigt og kort beskrivelse af de interviewede interessenter.<sup>1</sup>

Nærværende dokument er bygget op omkring 7 fokusområder. Disse fokusområder er overskrifter for nogle af de helt centrale problemstillinger, som projektet har kunnet identificere ud fra interviewene med interessenterne omkring udformningen af tarifieringen. For hvert fokusområde opridses problemstillingen kort efterfulgt af essensen af, hvad der er kommet frem herom i interviewene. Sidst i hvert afsnit ligger der for hvert fokusområde et bilag, som kort beskriver hver interviewet interessents primære input på området. De individuelle input er dog

<sup>1</sup> Følgende interessenter har været inviteret til at deltage i interviews, men har ikke ønsket at deltage, eller har ikke svaret på interviewforespørgslen: Dansk Erhverv, Dansk Byggeri, Skatteministeriet, Forsyningstilsynet, Håndværksrådet, Landsforeningen af solcelleejere, Ældresagen, De frie Energiselskaber

kun gengivet med den enkelte interessents eksplicite accept; hvis interessenten ønskede sine input behandlet fortroligt, er inputtene kun indarbejdet i den generelle opsamling.

## 2. Grundlæggende elementer i tarifdesignet

### 2.1 Tarifdesign – Hvad er problemstillingen?

#### *Baggrund*

Netselskaberne og Energinet har ansvar for at indrette deres tarifystemer, så de opfylder gældende lovgivningskrav om omkostningsægthed, rimelighed og ikke-diskriminering. Metoderne, der anvendes til at fastsætte tariffene, skal desuden godkendes af Forsyningstilsynet, inden de kan træde i kraft. Tarifystemet de sidste mange år har været kendetegnet ved en kWh-tarif (for både netselskaber og Energinet) og et abonnement (kun netselskaberne).

Omkostninger, som de enkelte slutkunder giver anledning til, vil variere ift. de lokale tekniske forhold, summen af forbruget og tidspunktet for forbruget. I praksis bliver udformning af tariffingen en øvelse i at afveje præcision og retfærdighed mod kompleksitet og det forhold, at alle kunder skal bidrage kollektivt til nettet.

Markedsdesignet er, med indførelsen af Engrosmodellen, sådan, at elhandleren opkræver den endelige pris fra kunden. Her kan elhandleren i princippet fastsætte prisen, som han ønsker, og den tarif, som netselskaberne og Energinet fastsætter, behøver dermed ikke være den tarif, som slutkunden i sidste ende møder. Indtil videre har elhandlere dog typisk gennemfaktureret de tariffen, som elnettet stiller.

#### *Omkostningsægthed og kollektivitet*

Elforsyningslovens § 73 kræver, at " De kollektive elforsyningsvirksomheders prisfastsættelse af deres ydelser efter §§ 69-71 skal ske efter rimelige, objektive og ikke diskriminerende kriterier for, hvilke omkostninger de enkelte køberkategorier giver anledning til. Prisdifferentiering, af hensyn til effektiv udnyttelse af elnettet og til forsyningsikkerhed, er tilladt. Prisdifferentiering, på baggrund af en geografisk afgrænsning, er kun tilladt i særlige tilfælde."

Kunden skal dermed betale sin andel af de omkostninger, som hans køberkategori giver anledning til. Det centrale begreb her er omkostningsægthed. Heroverfor står, at alle kunder indenfor samme køberkategori skal behandles ens, altså de facto, at alle kunder bidrager kollektivt.

Disse dilemmaer betyder, at der skal foretages en afvejning imellem en lang række modsatrettede hensyn, når tarifmodellen skal fastlægges.

Der er i tillæg hertil en række teoretiske og praktiske betragtninger om, hvordan et omkostningsægte tarifdesign bedst indrettes. Et helt centralt punkt er afvejningen mellem en fast betaling og en variabel, typisk kWh-afhængig betaling. Et andet centralt punkt er muligheden for at give incitamenter til, at forbrugernes lægger deres elforbrug på tidspunkter, hvor der er plads i elnettet.

Dette aktualiseres med en stigende elektrificering i samfundet, hvor fx en samtidig opladning af elbiler og elforbrug til varme samtidig med kogespidsen vil kunne udløse behov for en substantiel og dyr udbygning af nettet i distributionsledet. I den situation kan det være mest omkostningsægte at prissætte forbruget i kogespidsen højt. Argumentet er her, at øget fleksibilitet i forbruget er et redskab til over tid at reducere investeringsbehovet i nettet, udnytte den eksisterende natkapacitet bedre, og dermed give en samfundsøkonomisk gevinst.

Forskellige typer af tarifdesign kan dermed skabe incitamenter for fleksibel forbrugeradfærd ift. nettet bl.a. gennem tidsdifferentierede kWh-tariffer. Tariffer med større eller mindre grad

af variable elementer kombineret med et fast element kan give incitamenter til at fordele sit forbrug mere jævnt over døgnet samtidig med at en lavere variabel tarif kan fremme elektrificering i samfundet.

Der er således mange afvejsninger der skal foretages og der er behov for at se nærmere og mere grundigt på dette. Det vil ske i de næste faser af Energinet og Dansk Energis arbejde.

## 2.2 Tarifdesign – Tilbage meldinger fra interviews:

Som beskrevet før, er valget af et fast element kontra en variabel tarif tæt relateret til spørgsmål om fleksibilitet, sikring af et jævnt effekttræk, incitamenter til elektrificering osv. Dette afspejles også i de forskellige input og svar, der er modtaget. Interviewene viser, at interessenter har forskellige interesser og anbefalinger til afvejningen mellem fast og variabel betaling for brug af nettet, men alle interviewede er i princippet enige i ambitionen om at give prissignaler, der sikrer den bedst mulige udnyttelse af elnettet. Nedenstående sammenfatning af interviews peger derfor allerede til de efterfølgende afsnit, hvor emner som fleksibilitet og transparens behandles i flere detaljer.

### *Omkostningsægte tarifiering*

Der var blandt flere interessenter en opfattelse af, at en lavere variabel tarif vil være mere kost-ægte, uanset de øvrige eksempelvis fordelingsmæssige effekter for specifikke kundegrupper heraf. Således var der bredt en opfattelse af øget elektrificering af samfundet som et væsentligt hensyn.

Ligeledes var der generelt blandt en række interessenter en opfattelse af en effekttarif som værende mere kost-ægte end de nuværende kWh-tariffer. Interessentkredsen havde generelt den holdning, at man som kunde skal betale for det, som man belaster elnettet med og for den sikkerhed, som adgang til nettet giver. For store elforbrugere med et fladt effekttræk over hele døgnet kunne en effekttarif (fx på års- eller månedsbaserede peaks) være en fordel.

Fleere interessenter har fremhævet, at for at få fastlagt en kost-ægte opkrævning gennem enten et fast eller variabelt element er det vigtigt at have en klar forståelse for, hvorvidt de enkelte omkostninger relaterer sig til forbruget af en ekstra kWh. For eksempel blev der henvist til at TSO'ens omkostninger fordeler sig på system og netomkostninger, og at begge kategorier på nuværende tidspunkt mest opfattes som faste udgifter. Dette vil måske ændre sig i fremtiden, hvor indkøb af systemydelse bliver mere og mere markedsgjort, og dermed skulle systemomkostningerne måske opkræves med en variabel fordelingsnøgle, fx kWh forbrug.

Det er også blevet foreslået, at det faste element ikke behøver at have karakter af et klassisk abonnement, men kunne beregnes baseret på forbrugers maksimale effekttræk, evt. med et sæsonafhængigt element for at afspejle den højere netbelastning om vinteren. Der blev også peget på, at det skulle være afhængig af den samlede belastning af nettet og ikke kun kundernes individuelle effekttræk.

Nogle store elforbrugere ser derimod en udfordring, hvis et effektbaseret fast element baseres på en form for aftalt effekttræk, eftersom det vil give mindre fleksibilitet for opskalering af en virksomheds forbrug over tiden. Samme elforbrugere finder også at reservationsgebyrer for "bestilt" kapacitet skal undgås. Som et kompromisforslag blev der anført muligheden for at anvende en blanding af faktisk effekttræk og aftalt effekttræk, fx hvor man som minimum altid betaler for 50-75% af den aftalte kapacitet, uafhængig af, om det faktiske træk måtte ligge lavere.

### *Incitamenter for fleksibilitet*

Enkelte interessenter, med fokus på at kunne udnytte fleksibiliteten af forbrugerne gennem intelligente løsninger og aggregator-modeller, pegede derimod på behovet for et stort variabelt element i tarifiering som en forudsætning for at kunne udnytte denne fleksibilitet. Disse interessenter fremhævede dette som vigtigt, selvom det kunne være på bekostning af omkostningsægheden i tarifdesignet.

De variable tariffer kan differentieres geografisk for at fx afspejle, at forbrugere som er tæt på lokal produktion, giver anledning til mindre nettab. Når kunder kan tilbyde fleksibilitet til nettet, kunne det afspejles i et lavere fast tarifelement for disse kunder.

Fra VE-producentsiden blev der peget på behovet for at understøtte fleksibiliteten i elsystemet gennem elpatroner og, at tarifdesignet dermed skulle tilgodese et mere bredt samfundsmæssigt behov, end blot isoleret kost-ægte tarifiering og en effektiv drift og udbygning af nettet.

### *Store omfordelingseffekter – Fairness*

Spørgsmålet om fast kontra variabel betaling kan potentielt have store fordelingsmæssige konsekvenser afhængigt af, hvordan det konkret fastsættes. Dette havde flere interessenter meget for øje.

Nogle interessenter fremhæver konkurrenceevnehensyn for erhvervslivet som et af de elementer, et fremtidig tarifdesign skal tænke ind. Det betyder ikke nødvendigvis en særbehandling af konkurrenceudsatte erhverv, men blot fokus på at tarifferne baseres på de faktiske omkostninger, som virksomheden giver anledning til og ikke mere.

Flere interessenter havde det synspunkt, at tarifferne selvfølgelig skal være "fair", dvs. at små kunder ikke må få en forholdsvis høj tarifomkostning. Dette kunne evt. opnås bedst ved en lille fast betaling og en høj kWh-betaling.

Et større fast element i tarifiering kan omvendt bidrage med stabilitet som fx ønskes af nogle industrikunder.

Der blev også foreslået, at den faste betaling bør gradueres efter kundens prisfølsomhed, det såkaldte Ramsey pricing. Dette kan være særligt relevant, hvor el er i konkurrence med andre energiformer, idet prisdifferentiering kan tiltrække de kunder som har mulighed for at bruge alternative energiformer, og derfor har lavere betalingsvillighed. Således vil flere betale for det fælles elnet og der opnås en højere udnyttelse af netkapaciteten. Det vil dog hverken være omkostningsægte eller ikke-diskriminerende at graduere enkelte kunders tarifbetaling efter deres prisfølsomhed, med mindre det kan relateres til, at disse kunder af den årsag giver anledning til færre omkostninger end andre kunder.

Specielle kundegrupper, som er kendetegnet ved et højt effekttræk, men generelt relativ få fuldlasttimer, såsom solceller og elpatroner, er meget følsomme overfor balancen mellem fast og variabel betaling. Dette gælder særligt, hvis det faste element baseres på maksimalt effekttræk. De fleste interessenter med dette forbrugsmønster har vist sig meget bevidste om denne problemstilling. For solceller i forbindelse med batteriløsninger kunne det evt. give incitamenter til at gå off-grid.

Der var blandt mange interessenter en vis bekymring for, at tarifdesignet kunne blive for kompliceret. Dette gælder både på husholdningsniveau, men også for industrien, da tarifbetaling ikke er lige vigtigt for alle industrigræne. Enkelheden af det nuværende tarifdesign opfattes af nogle store elforbrugere som en stor fordel. Det er nemt at forstå og enkelt at håndtere i beregning af business cases og budgetter. Omvendt havde nogle interessenter det synspunkt, at tarifferne godt må være komplekse, også for privatkunder, bare de er transparente og hvis en ændring af tarifdesignet hen til mere kompleksitet kunne medføre besparelser på tariffen. En tarif kan godt være kompleks, hvis den kan forklares til kunderne.

Der blev også nævnt, at et tarifsystem, som giver incitamenter til mere egenproduktion – fx med en stor variabel tarif - vil ramme socialt skævt, eftersom det er de mere velstående, som har råd til og mulighed for at installere egenproduktion.

Der var blandt flere af de interviewede et ønske om at give netkunderne adgang til at vælge blandt forskellige tarifdesigns. Men det skal give mening og være forståeligt.

Fra forskellige sider blev der også nævnt, at tarifferne måske skulle give incitamenter til at spare på energien. Det ville kræve et stort variabel kWh-baseret element i tariffen.

### 2.3 Bilag – Tarifdesign – Specifikke interessentpositioner

#### **Store elforbrugere:**

##### Banedanmark

- Det er en mulighed at tariffen skal tage hensyn til konkurrence, men det skal være en politisk beslutning. F.eks. ved mængderabat på tarif for store kunder. Det vil nok kræve en lovændring. Vil også have betydning for godstransport, som konkurrerer med vejtransport.
- Forskellige tarifstrukturer kan være relevante for større kunder – hvor energiregningen er så stor, at det betyder noget.

##### Dansk Fjernvarme:

- El-tariffer har stor påvirkning på den grønne omstilling, systemintegration, varmeproduktion og investeringsbeslutninger i fjernvarmen. Derfor skal et nyt tarif-design også måles på de incitamenter som de giver, f.eks. til reduktion af samlede samfundsmæssige udgifter, systemintegration og konsekvenser for grønne enheder som elkedler og store varmepumper i fjernvarmen.
- Ønsker, af hensyn til fairness og incitamenter, om at forskellige typer kunder kan få forskellige tarif-design. Dette kan balancere de indbyggede modsætninger mellem fx kWh og kW-baserede tariffer. F.eks. elkedler, som har højt effekttræk, men kan aflaste nettet ved at koble af i spidsperioder. Mener at dette bør belønnes.
- Mener at el-forsyningsikkerhed skal betales over el-tariffen.
- Mener ikke at en ny tarifmodel skal ses som en fordelingsnøgle, hverken på kort eller lang sigt.

##### Dansk Industri:

- Konkurrenceevnen for eksporterhvervene er et centralt hensyn. Erhvervslivet skal ikke have særbehandling, men heller ikke pålægges flere omkostninger end de giver anledning til.
- kWh-betaling er ikke nødvendigvis det rette udgangspunkt for tariferingen.
- Fint med tarifstruktur, der understøtter fleksibilitet. Men der bør ikke være obligatorisk for industri, som reelt ikke kan agere fleksibelt.
- Behov for transparens om tariffer.
- Der bør oprettes en ankemulighed for erhvervs-kunder ved tvister omkring tarifbetaling.

##### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Kapacitetsbetaling (effekt-tariffer) kan være omkostningsægte, men FSE har ikke én fælles holdning til det. Egenproducenter vil ikke ønske det. Vil medføre stor kommunikationsopgave. Skeptisk overfor mere komplekse tariffer og valgfrihed for tarif/produkter for store



kunder, men dog ikke imod, såfremt det er relevant for andre kunder. Betydning er for lille; vil kun være relevant for virkelig storforbrugere af el.

#### Landbrug og fødevarer:

- Højere fast betaling ønskes som udgangspunkt, med lavere variabel tarif. Det skal være kost-ægte.

#### **Små elforbrugere:**

##### DENFO:

- Advarer mod høj fast betaling, fordi det vil give incitamenter til, at kunder går off-grid.

##### Forbrugerrådet Tænk:

- Tariffer skal være "fair". Det betyder fx, at små kunder ikke får en forholdsvis høj tarifomkostning. Opnås bedst ved lille fast betaling og høj kWh-betaling
- Det kan også betyde, at kunder skal kunne vælge blandt forskellige tarifdesigns.
- Tariffer skal også give incitamenter til at spare på energien. Tariffer kan være komplekse, hvis de kan forklares til kunderne.

##### Københavns Almindelige Boligselskab & Danmarks Almene Boliger:

- Ser ikke et stort problem med de nuværende tariffer.
- Kunder skal behandles lige, så der ikke foretages krydssubsidiering via tarifferne. Evt. ønsker om støtte bør ske udenom tarifferne. Fx direkte produktionstilskud til VE-produktion, hvis det skal promoveres.
- Tariffer bør være så omkostningsægte som muligt og være neutrale og fair; dvs. tariffer bør være ens ved ens belastning af nettet.
- Tarifiering på maks-effekt er en tiltalende tanke, da det understøtter marginal prissætning. Det skal bare anvendes konsekvent.
- Boligselskaber vil helst have så lav en fast betaling som muligt, da de repræsenterer mange små kunder. Fællesforbrug er også en stor andel - men fordelt på mange individuelle leveringspunkter.

#### **Producenter:**

##### Danmarks Vindmølleforening:

- Det er vigtigt at bevare fleksibiliteten i engrosmarkedet, som skal aftage volatil VE-energi. Kapacitetsbetaling på fx elkedler kan være kritisk for fleksibiliteten og bør derfor undgås. Betaling på kWh-forbrug foretrækkes.

##### Dansk Solcelleforening:

- Kunder skal betale for at have sikkerhed i at have et net til rådighed. Det skal bare gøres, så det er på en fair og rimelig måde. Heri foreligger en kommunikationsopgave.
- Tarifiering bør ske på grundlag af en kombination af effekt og energi.
- El bør kunne handles peer-to-peer – men hvordan skal det tariferes?

##### Vindmølleindustrien:

- Tariffer bør også i et vist omfang tage hensyn til samfundsøkonomi i bred forstand (og ikke kun hensyn til kost-ægte og effektiv udnyttelse af nettets kapacitet).

##### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

- Overordnet set tilfredse med den nuværende tarifbetaling. Den volumetriske tarifiering af forbrug på transmissions- og distributionsniveau er fornuftig og tarifmodellen giver tilstrækkelige muligheder for prisdifferentiering på tidspunkter og kundegrupper.
- Fremtidig brug af effekttarifiering kan blive et stort problem for opstartsforbrug til kraftværker, som har et stort effekttræk i ganske få timer om året. En simpel effekttarifiering baseret på maksimalt effekttræk og uden væsentlig tidsdifferentiering vil ikke være omkostningsægte og vil desuden ikke være teknologineutral ift. elpatroner og lignende teknologier. Det er vigtigt, at et fremtidig tarifdesign undgår at anvende en model for effekttarifiering, der bremser brug af el til opvarmning når der er ledig netkapacitet og strømmen er billig. Ligeledes vil en eventuel effekttarifiering ramme opstartsforbrug hos elproducenter, særligt på

kraftværker med lavt antal fuldlasttimer, hvilket kan føre til at værkerne ikke anvendes samfundsøkonomisk optimalt og ikke tilbyder den fulde fleksibilitet i engrosmarkedet.

- TSO'ens omkostninger er fordelt på system og net. Netomkostninger kan relateres til kapacitetsbehov og det kan overvejes om dele af disse omkostninger skal opkræves som fast forbrugstarif baseret på fx effekt. Systemomkostninger bliver derimod mere og mere markedsgjort og har en stigende tidsmæssig variation. Disse omkostninger bør således fortsat dækkes gennem en kWh-baseret forbrugstarif.

### **Leverandører (teknologi/miljø):**

#### Brintbranchen:

- Ønske om lavere tariffer med kunder med afbrydelighed, men dog med garanteret mindste energilevering over en periode.

#### Det økologiske Råd:

- Ser det som en nødvendighed, at omlægning af tarifdesign sker gradvist. Slutmålet bør være et tarifdesign, som indeholder fire elementer:
  1. En årlig fastlagt effektbetaling, som baseres på faktiske maksimale effekttræk i dimensioneringssættende situationer.
  2. Et "trængselsgebyr", som optræder ens for alle forbrugere i nettet som et "net-overbelastningsbeskyttende element, og som fastlægges på samme tidspunkter som elprisen 24 timer forud og intraday.
  3. Et indfødningsgebyr, som tilskynder til at placere ny produktion, hvor det bidrager til net-balance og straffer bidrag til net-ubalance.
  4. Et lokalt handlingsbelønningselement, som fastsættes efter værdien af lokale net-stabiliserende handlinger, som dels udnytter nettets lokale kapacitet og dels undgår overbelastning. Denne del kan aldrig overstige omkostningen til investering i lokal netforstærkning.

#### DTU Management Engineering:

- Kapacitetsbetaling (effektariffer) er foretrukket, men fx kan elkedler tilbydes et andet produkt.
- Flexibilitet forudsætter lav marginalomkostning. God ide med større fast betaling.
- Tarifiering bør hovedsagligt være på kapacitet, ikke på forbrug. Variabel del skal være lig marginalomkostning, fast kapacitetsbetaling afhænger af fleksibilitet. Vigtigt, at det kollektive net udnyttes mest muligt.
- Variable tariffer bør afspejle netselskabets marginale omkostninger – og større fast betaling bør gradueres efter kunders prisfølsomhed (Ramsey Pricing). De variable tariffer kan være geografisk differentierede, så forbrugere tæt på lokal produktion får lavere tariffer.
- Effekttariffer er mere kostægte end kWh-tariffer

#### Elbilalliancen & Clever:

- Den faste betaling gerne så lille som muligt. Aggregatorer kan koordinere kunders reaktioner på prissignaler fra højere variable tarifer.

#### Intelligent Energi:

- Tidsdifferentierede tariffer ønskes, suppleret med muligheden for geografisk honorering. Fortolkning af Elforsyningslovens §73 skal muliggøre dette. Den værdiskabelse, som følger af at aktivere fleksibilitet, bør gavne den aktive forbruger og ikke være en omfordeling af værdi men bedre udnyttelse af nettet og dermed merværdiskabelse. Det skal være muligt for elnetskaberne at efterspørge denne værdiskabelse igennem produktgørelse af fleksibilitet på DSO-niveau, hvilket forudsætter ændring i den økonomiske regulering.
- For at opnå størst mulig adfærdspåvirkning ift. ønsket om at undgå samtidighed, bør de almindelige forbrugskunder underlægges tidsmæssig og geografisk differentiering. Effekttarifiering er ikke en løsning på denne udfordring. Kunden må meget gerne bruge el, men det handler om at belønne de kunder, der afhjælper problemer med samtidighed, ved at undgå unødigt belastning af nettet.
- For større kunder kan effekt-tarifiering give mening. Særligt for disse kunder skal tarif og tilslutningsvilkår ses i en sammenhæng. Det er det samlede prissignal, at de større kunder vil reagere på.

- Tariffer skal generelt være forståelige, men kompleksitet kan håndteres af aggregatorer. Nogle kunder vil kunne reagere på tidsdifferentierede tariffer, men den omtalte "kompleksitet i tariffen", vil med sikkerhed kunne håndteres af aggregator, således som det også foreslås i Ren Energi Pakkens elmarkedsdesign-direktiv.
- Den ønskede fleksibilitet medfører et ønske om en lav fast tarif og høj variabel. Der er dog et tipping-point" ift. el til varme, og det er vigtigt, at man ikke for at fremme fleksibilitet i el-forbruget reelt afvikler incitamentet til fx at bruge eldrevne varmepumper. Uden at lægge os fast på hvor lavt det faste abonnements andel skal være, er det et sted mellem 10-40% af udgifterne, der bør dækkes af et fast abonnement. Suppleret med de øvrige fleksibilitetselementer i tarif og tilslutningsvilkår.

#### TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.

#### **Elhandlere:**

##### Dansk Energi Handel:

- Mere kostæghed ved højere fast betaling og lavere marginale tariffer
- Incitamenter til mere egenproduktion kan være social ubalanceret (uretfærdig), eftersom det er de mere velstillede, som har råd til og mulighed for det.
- Elhandlere forventes også i fremtiden, at ville videreformidle tariffer uændret til slutkunder.

#### **Myndigheder:**

##### Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet:

- Omkostningsæghed – tarif på kWh-forbrug i dag er nok ikke tilstrækkelig omkostningsægte.
- Det er vigtigt, at de reelle omkostninger afspejles i tariferingen.

### 3. Kundekategorisering

#### 3.1 Hvad er problemstillingen?:

Elforsyningslovens § 73 (se afsnit 2.1) stiller krav om, at kunder inddeles i kundekategorier, som skal betale for de omkostninger, som den enkelte kundekategori giver anledning til. Det betyder, at tariffene til forskellige kundekategorier skal differentieres efter objektive og kontrollerbare kriterier baseret på relevante forhold. Elforsyningslovens § 73 åbner samtidig for, at prisdifferentiering af hensyn til effektiv udnyttelse af elnettet og til forsyningsikkerhed er tilladt. Prisdifferentiering, på baggrund af en geografisk afgrænsning, er derimod kun tilladt i særlige tilfælde.

Netselskaberne inddeler i dag forbrugskunder (og egenproducenter) i 5 kundekategorier ud fra kundens fysiske tilslutningspunkt. Tarifiering ud fra disse kategorier sikrer dermed, at kunder alene afholder omkostninger, der anvendes til at kunne levere elektricitet fra de højeste spændingsniveauer og ned til det spændingsniveau, hvor kunden er tilsluttet. Dette kaldes typisk vandfaldsprincippet. Kunder tilsluttet på fx 50 kV-niveau betaler således ikke for de underliggende net, mens kunder i lavspændingsnettet (0,4 kV-nettet) betaler en andel af omkostninger til alle overliggende net.

Energinet opdeler ikke forbrugskunder i forskellige kundekategorier, men opkræver som udgangspunkt den samme kWh-baserede tarif fra alle elkunder i Danmark. Størstedelen af Energinets omkostninger er faste udgifter, og kWh-forbruget bruges dermed som fordelingsnøgle mellem forskellige slutkunder. Energinets tarifieringsgrundlag for egenproducenter er kundens nettoforbrug (forbrug fra nettet minus produktion til nettet enten på års- eller timebasis).

Problemstillingen er, om den nuværende forbrugskundekategorisering på netselskabsniveau er fyldestgørende og rammer rigtigt i forhold til fremtidens elsystem. Med netselskabernes nuværende forbrugskundekategorisering er der eksempler på store forskelle i kunders karakteristika *inden for* den fælles kundekategori. Eksempelvis kan meget store erhvervs kunder atypisk være tilsluttet et lavt spændingsniveau.

Det betyder ikke i sig selv, at kundens fysiske tilslutningspunkt er irrelevant ift. kategorisering, men det kan trække i retning af, at forbrugskundekategoriseringen bør udvides baseret på flere objektive kriterier (fx kundens forbrug, effektræk, benyttelsestid og geografiske placering). Aftaler imellem kunden og netselskabet om afbrydelighed af hensyn til effektiv udnyttelse af elnettet og til forsyningsikkerhed kan, jf. EFL § 73, ligeledes betragtes som et objektive kriterium for kundekategorisering. Kategorisering ud fra kundens geografiske placering er derimod kun tilladt i særlige tilfælde ift. den gældende lovgivning.

#### 3.2 Kundekategorisering - Tilbage meldinger fra interviews:

De fleste interessenter giver udtryk for, at netselskabers forbrugskundekategorisering med *udgangspunkt* i kundens fysiske tilslutningspunkt giver mening, men forekommer rigtigt. Der var fra flere interessenter – særligt blandt de store forbrugere – et ønske om flere kundekategorier, fordi kunder kan have meget forskellige karakteristika inden for de nuværende 5 forbrugskundekategorier i distributionsnettet. De forskellige karakteristika kan fx omfatte energiforbrug, effektforsøg og benyttelsestid samt geografisk placering. Flere interessenter fandt, at energiforbrug burde være medbestemmende for, hvilken tarif en kunde pålægges.

Der blev også bemærket, at mere decentral produktion betyder, at elektriciteten ikke altid transformeres ned fra 50/60 kV-niveau til underliggende net. Den nuværende kundekategori-

sering trækker derfor i retning af, at kunder tilsluttet lavspændingsnettet betaler for omkostninger i overliggende net, selvom de i mange driftssituationer ikke trækker effekt fra disse spændingsniveauer.

Generelt går interessenternes tilkendegivelser i retning af at *supplere* vandfaldsprincippet og den nuværende kundekategorisering med flere kriterier baseret på kunders karakteristika og tilslutningsvilkår.

Eksempelvis anbefaler mange interessenter, at afbrydelige kunder kan udgøre en kundekategori, der tilbydes lavere tariffer eller direkte kompensation for fleksibilitet. De lavere tarifomkostninger er kompensation for, at netselskabet (evt. via aggregator) jævnfør indgåede kontrakter har ret til at koble kundens forbrug fra nettet, når der er knaphed på overførselskapacitet. Denne ret til fysisk at afkoble forbrug ud fra nogle på forhånd aftalte vilkår, giver netselskaber et ekstra redskab som supplement til forbrugernes eventuelle respons på prissignaler fra tidsdifferentierede tariffer.

Nogle interessenter mener, at fleksibilitet bør købes på et marked via aggregator/elhandler. Købet af fleksibilitet kan dermed målrettes de geografiske områder, hvor der er mangel på kapacitet. Der peges på, at ulempen ved en kundekategori for afbrydelige kunder er, at netselskabets omkostninger til at købe fleksibilitet (lavere tariffer til *alle* afbrydelige kunder) kan blive for dyr.

Kunders geografiske placering blev også anbefalet som mulighed for en kundekategorisering. Argumentet er, at forbrugskunder tæt på produktionsanlæg kan have lavere tariffer og/eller tilslutningsbidrag som følge af lavere nettabsomkostninger. Tidsdifferentierede tariffer bør kunne anvendes målrettet i geografiske områder, hvor nettets kapacitet er presset.

Andre interessenter er imod at lade geografi indgå i kundekategorisering. I stedet for skal der lægges vægt på at bevare en kollektiv fordeling af geografisk betingede omkostninger til drift og anlæg af net. Også den store elforbrugende industri ser ikke behov for geografisk differentierede tariffer i Danmark.

Endelig påpegede en række interessenter, at der er forbrugskunder, der har særlige karakteristika, som taler for, at de får deres egne kundekategorier, fordi de giver anledning til helt andre omkostninger end andre forbrugskunder. Det drejer sig fx om kunder med højt effekttræk med lavt antal fuldlasttimer, såsom elkedler eller opstartsbrug på kraftværker. Et andet eksempel er egenproducenter med og uden batterier og små energifællesskaber, som har nettet til rådighed, men som har et helt andet forbrugsmønster end klassisk elforbrug.

### 3.3 Kundekategorisering - specifikke interessentpositioner

#### **Store elforbrugere:**

##### Banedanmark

- Ser gerne en anden model med rabat for store kunder i samme netselskab (altså lavere abonnement ved mange leveringspunkter). Dvs. kundekategori efter samlet forbrug, ikke individuelt forbrug i hvert tilslutningspunkt.

##### Dansk Fjernvarme:

- Ønsker mulighed for at kunne vælge blandt forskellige alternative tariffer.
- Kundekategorisering bør afspejle kundegruppens typiske belastning af nettet. Kundekategorisering kan afhænge ikke kun af spændingsniveau, effekt og energi, men også af fx respons, systemintegration og villighed til begrænsninger (som fx afbrydelighed).

### Dansk Industri:

- Kunde kategorisering vigtig og her er vandfaldsprincippet godt. Naturligt at forbrugere med stort forbrug betaler lavere enhedspris (som i dag på DSO-niveau).
- Der skal være klare kriterier for kunde kategorisering, for at sikre transparens og ensartet praksis på tværs af netselskaber. Tilslutningspunktet kan være udgangspunktet, men kunden bør betale ud fra den billigste kunde kategori han kunne være indpasset i uafhængigt af den faktiske fysiske tilslutning.

### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Skeptisk overfor mere komplekse tariffer og valgfrihed for tarif/produkter for store kunder. Betydning er for lille; vil kun være relevant for virkelig storforbrugere af el.
- Ser ikke behov for geografisk differentierede tariffer i Danmark.

### Landbrug og fødevarer:

- Kundetrin/kategorier generelt OK, men gerne flere trin og evt. andre – specielt for C-kunder, også lidt for B-kunder. Pris bør afhænge af, hvad man bruger og ikke af, hvor man er tilsluttet.
- Gerne forskel i produkter; gerne med valgmuligheder.
- Virker umiddelbart rimeligt at fleksible kunder kan få rabat. Gerne med varsel af afbrud hvis muligt. Men nok ikke så relevant for landbrug og fødevarer, som kun har små fleksibilitetsmuligheder.

### **Små elforbrugere:**

#### DENFO

- Mere decentral produktion betyder, at elektriciteten ikke altid transformeres ned fra 50/60 kV-niveau til underliggende net. Den nuværende kunde kategorisering med ABC-niveauer og vandfaldsmodel er gammeldags, og trækker derfor i retning af, at kunder tilsluttet lavspændingsnettet betaler for omkostninger i overliggende net, som de ikke giver anledning til.
- Geografisk differentierede tariffer er ikke OK. (Foretrækker nuværende kollektive tilgang til fordeling af omkostninger, som ikke tillader geografisk differentiering).

### Forbrugerrådet Tænk:

- Imod lavere tariffer til afbrydelige kunder. Mener, at den form for fleksibilitet bør købes via markedet, og at netselskabernes direkte køb af fleksibilitet hos de afbrydelige kunder underminerer udviklingen af et velfungerende fleksibilitetsmarked.

### Københavns Almindelige Boligselskab & Danmarks Almene Boliger:

- Nyt forbrug kommer netop ikke i den almene sektor, og dermed er der heller ikke de store udfordringer med belastningen. Dermed er almene boliger og tilsvarende boligtyper lidt en anden type kunder end parcelhuse.
- Meget lidt LV-net til forsyning af boligselskaber ift. villakvarterer. Boligselskaber og beboere samt lignende boligformer kunne evt. være en særlig kunde kategori, eller være en stor-kunde med hovedmålere og mange bimålere.

### **Producenter:**

#### Vindmølleindustrien:

- Ønsker særlige tariffer til afbrydelige kunder.
- DSO/TSO-incidenter ift. indfødningsstarifen - kan være i modstrid med politisk ønske om placering af vindmøller langt fra beboelsen. På disse fjerne lokaliteter er elnettet svagt, og vindmølleindustrien frygter, at geografisk differentierede priser og tariffer vil ramme VE-anlæg.

### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

- Elforbruget hos kraftvarmeproducenter er kendetegnet ved et relativt højt effekttæk i ganske få timer om året, eksempelvis i forbindelse med startforbrug på kraftværker, eller ved anvendelse af elpatroner. Der er behov for, at et fremtidigt tarifdesign tager hensyn til

disse kunde-/forbrugstyper ved ny tariferingen. Forskellige netprodukter/kundekategorier kunne muligvis være en løsning på noget af dette, men ikke det hele.

### **Leverandører (teknologi/miljø):**

#### Brintbranchen:

- Der skal være et fleksibilitetsprodukt med et element af energi-trækningsret. Dvs. lavere tariffer for kunder med afbrydelighed, men med garanti for et mindste energileveringsomfang over en periode (fx dag eller uge).
- Geografisk differentierede tariffer, med "belønning" for placering af forbrug hvor elnettet udnyttes bedst, ønskes.

#### Det økologiske Råd:

- Afbrydelige kunder kan tilbydes lavere løbende tariffer på effektelementet i tarifferne, da de i praksis kan udnytte netkapaciteten under normal drift og kobles af under maksimale effektræk. Herved kan effekttarif-delen for fuldt afbrydelige kunder bringes ned mod 0.

#### DTU Management Engineering

- Der er behov for forskellige produkter eller pakker til eksempelvis store kunder.
- Netvirksomheder bør udvikle forskellige tarifdesign, især med fokus på fleksibilitet til større kunder.

#### Elbilalliancen & Clever:

- Begrænset netadgang, hvorved større kunder kan belønnes for at blive afkoblet i spidsperioder, er interessant for aggregatorer; kan evt. også kombineres med lavere fast og/eller variabel tarif, så det ikke kun er rabat på investeringsbidraget.

#### Intelligent Energi:

- Den nuværende fordeling af tarifomkostninger på kategorier af kunder er ikke hensigtsmæssig, fordi kundesegmentering efter spændingsniveau ikke er relevant ift. en tarifering, hvor kunden skal belønnes, hvis nettet fx kan udskyde en investering på en geografisk lokalitet.
- Kunder der, under de samlede tilslutningsvilkår, stiller deres fleksibilitet til rådighed, herunder bygninger, der kan afkobles, skal honoreres, og det kan evt. defineres som en kundekategori.
- Der vil være nogle historiske efterslæb, og der er derfor behov for overgangsordninger, hvis kunder belønnes hhv. betaler ift. geografisk netbelastning.
- Der henvises i øvrigt til synspunkter fremført ovenfor som svar på afsnit 2 ift. geografisk differentiering og effekttarifering

#### TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.

### **Elhandlere:**

#### Dansk Energi Handel:

- Det er vigtigt, at udkobling (ved fleksibilitet) sker gennem elleverandøren, mens netselskaberne ikke skal have den direkte kundekontakt.

## 4. Generelle fleksibilitetsincitamer i tarifdesign – differentierede tariffer

### 4.1 Hvad er problemstillingen?:

Energisystemet er under forandring. I elsektoren medfører forandringerne større elproduktion, som i stigende grad fødes ind i distributionsnettet fra fluktuerende VE-produktion. Samtidig kommer der store nye forbrugstyper (elbiler og el-varmepumper), som er mere effektkrævende, og som giver risiko for et samtidig højt forbrug i korte tidsperioder, specielt hvis dette forbrug styres i takt ift. spotprisen og/eller via en aggregator.

Disse ændringer i elproduktion og elforbrug vil – alt andet lige - give anledning til øgede investeringer i distributionsnettene og – i sidste ende - transmissionsnettet. En mere effektiv udnyttelse af distributionsnettene såvel som af transmissionsnettet kan reducere stigningen i investeringsbehovet, og vil – alt andet lige - give lavere omkostninger og dermed ad åre lavere nettatariffer til kunderne, end de ellers ville have været.

Problemstillingen er at udforme tariffer på en sådan måde, at de giver kunder incitamer til at bruge elnettet mest effektivt. Altså at lægge forbruget de steder og i de perioder, hvor der er forholdsvis rigelig kapacitet.

Det kan trække i retning af at analysere tariffer med elementer af:

- Tidsdifferentiering (enten lavere tariffer på tidspunkter af døgnet, hvor nettet ikke er hårdt belastet og højere tariffer i belastede perioder, eller betaling for effekttræk afhængigt af netbelastningen).
- Geografisk differentiering (lavere tariffer til forbrug tæt på lokal produktion og til forbrug, hvor nettet ikke er presset).

I dag har nogle distributionsselskaber indført tidsdifferentieret tarifiering. Dette har til formål at anspore til en udjævning af forbruget. Rationalet er her allerede i dag, at det er spidsbelastningsperioderne, der driver investeringsbehovet over tid, og det dermed er mest omkostningsægte, at forbrug i disse perioder er dyrere.

For så vidt angår geografisk differentiering er det iflg. Elforsyningslovens § 73 i dag kun tilladt at prisdifferentiere på baggrund af en geografisk afgrænsning i særlige tilfælde.

### 4.2 Differentierede tariffer - Tilbagemeldinger fra interviews:

Fleksibilitet har som tidligere nævnt generelt været i fokus blandt interessenterne, og der har været bred opbakning til et tarifdesign, som giver incitamer, der kan nedbringe systemets omkostninger og investeringsbehov.

En række af interessenterne mener, at tidsdifferentierede tariffer bør være et vigtigt element i et nyt tarifdesign. Der peges på, at tidsdifferentierede tariffer er forholdsvis nemme at forstå, men at de skal kunne spille sammen med ny teknologi, der gør det nemt for kunder at agere fleksibelt.

Kompleksiteten i tarifiering kan alternativt håndteres af aggregatorer/elhandlere. Der bemærkes, at differentierede tariffer skal påvirke den samtidige maksimale belastning af nettet (dvs. at tariffer ikke skal målrettes mod kundens individuelle maksimale effekttræk, hvis dette maksimale forbrug er uden for nettets spidsbelastning).



Nogle interessenter har udtrykt bekymring for effekten af fleksibilitetssignaler i tariffene, hvis disse konflikter med signalerne fra elmarkedet. Tariffene vil være fastlagt i forhold til den typiske netbelastning, mens prisen i elmarkedet tit præges af, hvornår der er rigelig med VE-energi. Både engrosmarkedspris og tariffen kan opfattes som to forskellige prissignaler, som til tider kan være modsatrettede. Det bør dog ikke opfattes som "karambolage", da den pris, som kunden modtager, blot vil reflektere en sammenvæjning af prissignalet fra netselskabet og engrosmarkedet.

Andre interessenter er også positive over for tidsdifferentierede tariffer, men har visse forbehold:

- Tidsdifferentierede tariffer vil trække i retning af bedre udnyttelse af elnettet, men der vil være behov for at supplere med egentlige fleksibilitetsprodukter.
- Industrikunder kan og vil nok ikke reagere på tidsdifferentierede tariffer med mindre, at prissignalerne er meget store, forudsigelige og kendt i god tid.
- Mange industrigrene, såsom landbrug, har generelt kun små fleksibilitetsmuligheder. Nogle industrigrene efterspørger et værn, som sikrer ufleksible forbrugere.
- Tidsdifferentierede tariffer bør indeholde en "belønning" til aktive kunder, der er tydeligere end den nuværende belønning i gældende tarifmodel 2.0. Tariffen skal ikke kun straffe i spidsbelastningsperioder, men også give en gulerod til forbrug i lavlastperioder.
- Tidsdifferentierede tariffer vil generelt give incitamenter til køb af solceller og batterier. Det nævnes, at tidsdifferentierede afgifter kunne indføres og forstærke prissignalet fra tidsdifferentierede tariffer.
- Tidsdifferentiering kunne med tiden udvikles til real-tids-prissignaler, hvilket ville give meget mere præcise signaler til netkunderne.

En gruppe af interessenterne argumenterer imod tidsdifferentierede tariffer primært ud fra to argumenter:

- Tidsdifferentierede tariffer har den svaghed, at de rammer bredt. Konkrete kapacitetsproblemer i nettet bør i stedet løses målrettet fx ved geografisk afgrænset køb af fleksibilitet via fx elhandler.
- Producenterne er også bekymret for, at tidsdifferentierede tariffer kan overdøve prissignaler fra engrosmarkedet.

Nogle interessenter mener også, at det ville være en styrke, hvis tariffer kan være geografisk differentierede. Det giver mulighed for fx at målrette tidsdifferentierede tariffer til områder af nettet, hvor der er størst behov for fleksibilitet. Forbrugere tæt på lokal produktion kan så omvendt have lavere tariffer som følge af lavere nettab. Omvendt rejste andre interessenter spørgsmålet, om dette var rimeligt, da kunden ikke selv er skyld i, at nettet i hans område måske er dimensioneret mindre end i andre områder.

Andre interessenter er modstandere af geografisk differentierede tariffer. Der foretrækkes en fortsat kollektiv tilgang, hvor eventuelle geografisk betingede forskelle i omkostninger ikke afspejles i tariffene.

Endelig anførte nogle interessenter, at fleksibilitet bedst opnås gennem en markedsføring, hvor aggregatorer har rollen som mellemmand mellem slutforbruger og DSO/TSO. Tidsdifferentierede tariffer må ikke være hindring herfor.

### 4.3 Differentierede tariffer - specifikke interessentpositioner

#### Store elforbrugere:

##### Banedanmark:

- Banedrift har ikke fleksibilitetsmuligheder. Ser gerne lavere tariffer, men kan godt se, at de belaster nettet mest ved spidsbelastning. Svært at argumentere for særlige vilkår for specielle kunder. Fleksible kunder kan få en rabat ved at flytte deres forbrug.

##### Dansk Fjernvarme:

- Tariffer skal bruges til at aktivere fleksibilitet. Fjernvarmesystemet tilbyder stor fleksibilitet via både elforbrugende og -producerende enheder samt store lagerkapaciteter.
- Ønsker lavere variable tarif (kWh-tarif). Åben for forskellige modeller.
- "Tidsdifferentieret" er ikke "belastningsdifferentieret" eller dynamisk. Det er vigtigt at overveje flere forskellige løsningsmuligheder end bare tidsdifferentiering og geografisk differentiering.
- Vigtig at el-tarif-designet understøtter konkurrenceforholdet mellem fleksibilitet i Danmark og fleksibilitet i udlandet.

##### Dansk Industri:

- Fint med en tarifstruktur, der understøtter fleksibilitet.
- Tidsdifferentierede tariffer ændrer ikke forbrugsmønstret for store virksomheder. Tidsdifferentiering bør derfor ikke være obligatorisk for industrien, men en tilvalgsmulighed.
- Det er ikke industrien, men andre aktører med fluktuerende elforbrug og produktion som medfører nye omkostninger for elnettet.

##### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Ingen grund til geografisk differentierede tariffer; andre faktorer er alligevel meget mere afgørende.
- Tidsdifferentierede tariffer vil ikke få væsentlig virkning, med mindre signalet bliver kraftigt, forudsigeligt og kendt i god tid.

##### Landbrug og fødevarer:

- Virker umiddelbart rimeligt at fleksible kunder kan få rabat. Gerne med varsling af afbrud hvis muligt. Men nok ikke så relevant for landbrug og fødevarer, som kun har små fleksibilitetsmuligheder, det er vigtigt der tages hensyn til disse virksomheder.

#### Små elforbrugere:

##### DENFO:

- Tidsdifferentierede tariffer er OK; geografisk differentierede tariffer er ikke OK (Foretrækker nuværende kollektive tilgang til fordeling af omkostninger, som ikke tillader geografisk differentiering).

##### Forbrugerrådet Tænk:

- Tariffer bør ikke kun indeholde "straf" – også vigtig med tydelig "belønning" til aktive kunder.
- Indenfor det enkelte større område bør der ikke differentieres geografisk - forbrugere skal ikke straffes for "at bo nede for enden af vejen".

##### Københavns Almindelige Boligselskab & Danmarks Almene Boliger:

- Udfordrede, at der er meget større tidsdifferentiering for C-kunder end for A- og B-kunder.
- Ser gerne, at de større erhvervs-kunder får en større del af regningen. Men ikke mere end, at der kan argumenteres for det. Tilsvarende for elbil-ladestander – evt. som særlig kundedekategori.

#### Producenter:

##### Danmarks Vindmølleforening:

- Tidsdifferentiering skal helst ikke hæmme fleksibilitet for elkedler mv.

#### Dansk Solcelleforening:

- Tidsdifferentieret tarifiering kan give yderligere incitamenter til at fokusere på eget forbrug, fx ved placering af solceller.

#### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

- Øget brug af el til transport og varme i en grøn og elektrificeret fremtid øger spidsbelastningerne og driver omkostningerne i distributionsnettet mere end det kontinuerlige forbrug. Tidsdifferentierede tariffer vil dermed sandsynligvis være mere kosttætte end flade tariffer. Såfremt en fremtidig tarifmodel indeholder en øget tidsdifferentiering af forbrugstarifferne på distributionsniveau, bør man dog undgå, at den bliver for rigid og baseres på for grove trin, således at prissignalerne fra elmarkedet sløres.

#### **Leverandører (teknologi/miljø):**

##### Brintbranchen:

- Tidsdifferentierede tariffer vil trække i rigtig retning, men vil formentlig ikke være nok.
- Geografisk differentierede tariffer, med "belønning" for placering af forbrug hvor elnettet udnyttes bedst, ønskes.

##### Det økologiske Råd:

- Tarifdesignet skal matche en fremtid med realtime dynamiske prissignaler og netfunktionsdata baseret på intelligente fjernaflæste målere. Tarifdesignet skal således baseret på de fire nævnte elementer (se specifikke kommentarer i afsnit 2.3) både sikre, at nettets kapacitet udnyttes bedre, og samtidig sikre mod overbelastning af nettet. Dette skal ske både generelt for hele nettet via trængselstariffer sideløbende med elpriserne, og med lokal belønning for fleksibilitetsydelser.

##### DTU Management Engineering:

- Netvirksomheder bør udvikle forskellige tarifdesign, især med fokus på fleksibilitet til større kunder.
- Tarifiering bør hovedsagligt være på kapacitet, ikke på forbrug. Variabel del skal være lig marginalomkostning, fast kapacitetsbetaling afhænger af fleksibilitet. Vigtigt, at det kollektive net udnyttes mest muligt.
- Variable tariffer bør afspejle netselskabets marginale omkostninger – og større fast betaling bør gradueres efter kunders prisfølsomhed (Ramsey Pricing). De variable tariffer kan være geografisk differentierede, så forbrugere tæt på lokal produktion får lavere tariffer.

##### Elbilalliancen & Clever:

- Aggregatører får stor rolle for at sikre fleksibilitet i form af forskydning og start/stop af opladning (For lille økonomisk betydning for elbils-ejere, så de vil kun reagere via aggregatører).
- Prissignal er p.t. ikke kraftigt nok. Ser meget gerne store prisdifferencer på den variable tarif (=tidsdifferentiering)
- Kapacitetsbetaling gerne så lille som muligt, så effekten af aggregatørene styrkes gennem højere variable tariffer.
- For elbilsoperatørene, som ser sig selv i en fremtidig rolle som aggregator, har det betydning, at der sikres tilstrækkelige signaler via tarifferne, der giver kunderne en reel belønning for at stille sit forbrug til rådighed for aggregatøren mhp. fleksibilitet.

##### Intelligent Energi:

- Ønsker tidsdifferentierede tariffer suppleret med muligheden for geografisk differentiering således at fleksibilitet honoreres. Fortolkning af Elforsyningslovens §73 skal muliggøre dette. Hermed vil lokaltrængsel i elnettet (på radial-niveau) kunne belønnes lokalt.
- Hvis DSO-fleksibilitet efterspørges, kan fleksibilitet i elnettets DSO-del produktgøres, og den slutkunde, der tilbyder fleksibilitet, kan få del i den værdi, det har for DSO'en, at kunden tidsforskyder eller afkobler sig. Det vil være muligt at pulje den fleksibilitet, som DSO efterspørger gennem en aggregator, der således leverer en fleksibilitetsydelse, fx i form af

fjernstyrede varmepumper, ventilationsanlæg, køleanlæg, opladningstider for elbiler mm. og deler gevinsten med slutkunden

- En relativt stor andel af tariffen bør være variabel. Ift. spørgsmålet om kostægthed, mener vi ikke, at det er i strid med kostægthed, da en variabel tarif, der muliggør en værdisætning af fleksibilitet i elnettet, netop kan holde investeringsomkostninger nede. Dette kræver som nævnt ovenfor, at netselskaberne må efterspørge fleksibilitet.

#### TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.

#### **Elhandlere:**

##### Dansk Energi Handel:

- Tidsdifferentierede tariffer har den svaghed, at de rammer bredt.
- Konkrete kapacitetsproblemer i nettet, bør i stedet løses ved geografisk afgrænset køb af fleksibilitet via elhandler.

#### **Myndigheder:**

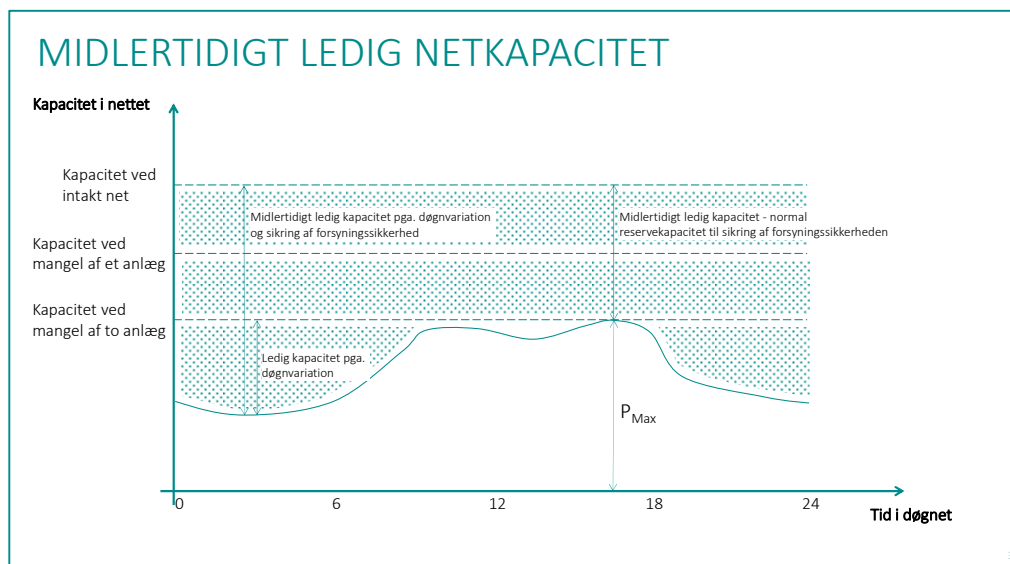
##### Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet:

- Det er vigtigt, at de reelle omkostninger afspejles i tariferingen.

## 5. Specifikke fleksibilitetsincitament i tarifdesign – netprodukter

### 5.1 Hvad er problemstillingen?

Der vil normalt være en stor mængde midlertidigt ledig kapacitet i elnettet. Det er der dels pga. den normale døgnvariation i forbruget på distributionsniveau og dels, fordi der – på de højere spændingsniveauer – er redundans i nettet af hensyn til forsyningsikkerheden, se Figur 1.



Figur 1: Midlertidigt ledig kapacitet i elnettet

Hvis denne midlertidigt ledige kapacitet kan stilles til rådighed og benyttes på fleksible vilkår – dvs. uden, at der er nogen netkunder, der skal have krav på kapaciteten på alle tidspunkter – vil elnettet kunne udnyttes i meget højere grad. Det vil understøtte elektrificeringen og den grønne omstilling.

- For nogle kunder kan det være interessant at have sikkerhed for en lavere tarif til gengæld for at acceptere begrænsninger i netadgangen.
- For netselskaberne – og for netselskabernes øvrige kunder – kan det være interessant, idet der kan blive sendt flere kWh igennem elnettet uden nye investeringer. Herved vil det eksisterende elnet blive udnyttet bedre, hvorved gennemsnitsomkostningen pr. kWh bliver lavere. Dette vil være til gavn for alle netselskabets kunder i form af gennemsnitligt lavere tariffer end ellers.

Dette kan opnås ved hjælp af netprodukter, som er en langsigtet aftale imellem et netselskab og en netkunde (i første omgang formentlig kun enkelte store forbrugskunder) om leveringsvilkårene for nettilslutningspunktet, og hvor aftalen fastlægger særlige forhold om begrænset netadgang (lavere kvalitet af netadgangen) med tilhørende tarifvilkår svarende til kvaliteten. Det kan sikre, at netselskaberne kun bygger net til kunder med højt effekttræk og lavt antal fuldlasttimer for de netkunder, som vil betale for sikkerhed for kapacitet. Der skal muligvis defineres særlige kundekategorier for de enkelte netprodukter, jf. Elforsyningslovens § 73, som tillader prisdifferentiering imellem køberkategorier af hensyn til effektiv udnyttelse af elnettet og i forhold til forsyningsikkerhed.

I dag har netselskaberne og transmissionsselskabet nogle kundetilslutninger hvor nettilslutningsaftalen præciserer, at de kun har "begrænset netadgang". Nogle kunder på distributionsniveau har mulighed for at tilvælge dette tilslutningsvilkår, ved nyttilslutning. For kunder på

transmissionsniveau (i praksis kun elkedler) er det ikke et valg, men en betingelse i en nettilslutningsaftale.

- Begrænset netadgang i distributionsnettet indebærer, at kunderne kun skal betale de faktiske omkostninger til selve nettilslutningen, men ikke noget til forstærkninger i det bagvedliggende net. Det betyder i praksis, at kunder i distributionsnettet kan få rabat på investeringsbidraget.
- På transmissionsniveau skal kunderne under alle omstændigheder kun betale de faktiske omkostninger til selve nettilslutningen, mens de ikke skal betale for bagvedliggende forstærkninger ved nettilslutningen. Ift. nettilslutningsomkostningerne gør det derfor ikke nogen forskel for kunder på transmissionsniveau om det er med begrænset eller fuld netadgang.

Derudover er tarifbetalingen den samme på både transmissions- og distributions-niveau, uanset om man har begrænset eller fuld netadgang.

Rent tarifieringsmæssigt har netselskaberne og transmissionsselskabet dermed reelt kun ét standard-produkt "på hylden", som er et kollektivt vilkår, og som alle netkunder derfor må acceptere. Indførelse af netprodukter forudsætter derfor, at netselskaberne *beslutter* at have flere produkter med forskellige kvalitetsniveauer af kundetilslutninger og med tilhørende forskellig tarifiering. Det kan populært betegnes som elnet med B-post. Der er eksempler på dette i andre lande, fx Norge.

Netprodukter kan dog også være andre muligheder for, at kunder kan tilvælge varianter af tarifieringen. Dette findes nogle steder i udlandet. I Californien er der eksempler på, at elbils-kunder og andre kan tilvælge tariff typer, der giver dem økonomiske fordele mod, at de flytter deres forbrug udenfor spidslasttimerne.

## 5.2 Flexibilitetsincitament via netprodukter – Tilbagemeldinger fra interviews:

Hovedparten af de interviewede interessenter var enten positive eller neutrale overfor indførelse af netprodukter som et middel til at give mulighed for at udnytte midlertidigt ledig kapacitet i elnettet.

Lidt over halvdelen af de interviewede interessenter var – ud fra forskellige synsvinkler og med forskellige ønsker – direkte positive overfor netprodukter, og ser gerne, at de bliver indført. Argumenter her var bl.a., at valgmuligheder altid er gode, og at forbrugere kan have forskellige behov for leveringssikkerhed. Det giver mening, at en lavere leveringssikkerhed medfører en lavere tarifbetaling og omvendt.

Enkelte af de interviewede interessenter var dog decideret imod indførelse af netprodukter. Disse parter repræsenterer primært elhandlere og potentielle aggregatorer, som ønsker at produktgøre fleksibilitet på netselskabsniveau, samt Forbrugerrådet Tænk.

De interessenter, som enten var positive eller neutrale overfor netprodukter, gjorde specifikt opmærksom på nogle meget konkrete problemstillinger, som der bør tages hensyn til:

- Nogle store elforbrugere (brintbranchen, nogle fjernvarmeværker med elkedler og/eller varmepumper) kan på kort sigt (døgn eller uge) være fleksible med hensyn til, hvornår de bruger energi, men ikke med *om* de kan forbruge energi.
- Dvs. at nogle - men ikke alle – netkunder har behov for en grad af sikkerhed for levering af energi, *uden* at de samtidig har brug for sikkerhed for kapaciteten i nettet på et vilkårligt tidspunkt.

- Fjernvarmeværker med elkedler/varmepumper og enten med en alternativ varmekilde eller med egenproduktion (gasmotor el. lign.), kan være fuldt fleksible, og har ikke behov for garanteret levering af energi.
- Kraftværker ligger på steder, hvor nettet er stærkt, og de har - få gange om året - et højt effekttræk (til opstartsforbrug til kraftværker). Ved en tarif med kapacitetsbetaling bør der tages hensyn til det. Dette kan måske ske igennem et særskilt netprodukt for egetforbrug på kraftværker.
- Såfremt egenproducenters elforbrug kun er højt i forbindelse med samtidig egenproduktion, og hvis de med sikkerhed *ikke* vil trække den samme høje effekt fra nettet, når de ikke har egenproduktion, så bør der tages hensyn til det ved en tarifiering med kapacitetsbetaling. Dette kan måske ske igennem et særskilt netprodukt for store egenproducenter.
- Netprodukter skal kun indføres, hvis det giver anledning til reelle besparelser og bedre udnyttelse af elnettet.
- Der skal ved udformning af netprodukter og fastlæggelse af tarifiering tages højde for, at valgfrihed kan medføre en risiko for free-riding eller adverse selection. Dette kan måske gøres ved at netprodukter – ud fra objektive kriterier – er forbeholdt særlige kundegrupper.
- Risikoen ved at vælge et bestemt netprodukt kan ændre sig over tid.

### 5.3 Flexibilitetsincitamenter via netprodukter –specifikke interessentpositioner

#### **Store elforbrugere:**

##### Dansk Fjernvarme:

- Tariffer skal bruges til at aktivere fleksibilitet. Fjernvarmesystemet tilbyder stor fleksibilitet via både elforbrugende og -producerende enheder samt store lagerkapaciteter.

##### Dansk Industri:

- Generelt må tarifløsninger gerne tænkes mere individuelt, herunder opfordres der til at netselskaber tilbyder tilvalgsprodukter, som eksempelvis en billigere tarif for kunder der ikke har forbrug i kogespidsen, eller kunder som vil lade sig afbryde.

##### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Skeptisk overfor rabat for afbrydelighed og valgfrihed for tarif/produkter for store kunde – men ikke afvisende, hvis det kan være relevant for andre forbrugere.

##### Landbrug og fødevarer:

- Gerne forskel i produkter for forskellige kundetyper, gerne med valgmuligheder. Virker umiddelbart rimeligt at fleksible kunder kan få rabat. Gerne med varsling af afbrud hvis muligt (Men nok ikke så relevant for landbrug og fødevarer, som kun har små fleksibilitetsmuligheder).

#### **Små elforbrugere:**

##### DENFO:

- OK til afbrydelighed og valgfrihed for tarif/produkt, men kun hvis det giver reelle besparelser ved specifikke kunder/segmenter.

##### Forbrugerrådet Tænk:

- Imod særlige tariffer mellem netselskab og afbrydelig kunder. Mener, at den form for fleksibilitet bør købes via markedet. Tariffer skal dog også være "fair", og det kan betyde, at kunder skal kunne vælge blandt forskellige tarifdesigns.

### Københavns Almindelige Boligselskab & Danmarks Almene Boliger:

- Ingen stærke holdninger til rabat for begrænset netadgang og valg af tarifdesigns. Kan give god mening, hvis det er interessant for nogle kunder – bare det ikke giver favorisering. Tariffer må ikke bremse for gode løsninger.

### **Producenter:**

#### Danmarks Vindmølleforening:

- Kapacitetsbetaling på fx elkedler kan være kritisk for fleksibiliteten og bør derfor undgås (Løsninger med afbrydelighed uden kapacitetsbetaling kunne evt. være en løsning, men ikke overvejet nærmere).

#### Dansk Solcelleforening:

- Kunder skal betale for at have sikkerhed for at have net til rådighed. Det skal gøres på en fair og rimelig måde (Derudover ingen indikationer fsva. holdning for eller imod netprodukter).

#### Vindmølleindustrien:

- Ønsker særlige tariffer til afbrydelige kunder.

#### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

- Nye netprodukter, som eksempelvis en udbredelse af den begrænsede netadgang for elpatroner, kan med fordel udbredes til andre forbrugstyper såfremt det resulterer i en rabat på tilslutningsbidraget. For elproducenter er gevinsterne ved begrænset netadgang derimod tvivlsomme og vi ser ikke umiddelbart nogle fordele i at tilbyde et sådant produkt.

### **Leverandører (teknologi/miljø):**

#### Brintbranchen:

- Ønsker et fleksibilitetsprodukt med et element af energi-trækningsret. Dvs. lavere tariffer for afbrydelige kunder, men med sikkerhed for mulighed for et mindste energileveringsomfang over en periode (fx dag eller uge).

#### Det økologiske Råd:

- Afbrydelige kunder kan tilbydes lavere løbende tariffer.
- Tarifdesignet skal matche en fremtid med realtime dynamiske prissignaler og netfunktionsdata baseret på intelligente fjernaflæste målere. Tarifdesignet skal således baseres på de fire elementer nævnt under bemærkninger til tarifdesign, 2.3, og være i stand til at sikre, at nettets kapacitet udnyttes bedre og samtidig sikre mod overbelastning af nettet. Dette skal ske både generelt for hele nettet, via trængselstariffer sideløbende med elpriserne, og med lokal belønning for fleksibilitetsydelse.

#### DTU Management Engineering:

- Der er et behov for forskellige produkter til store kunder. Netselskaberne bør udvikle forskellige tarifdesign med fokus på fleksibilitet ift. større kunder.

#### Elbilalliancen & Clever:

- Aggregatorer får stor rolle i at sikre fleksibilitet i form af styring af opladning. Begrænset netadgang er interessant for aggregatorer; kan evt. også kombineres med lavere fast og/eller variabel tarif, så det ikke kun er rabat på investeringsbidraget.

#### Intelligent Energi:

- Elnettariffer og tilslutningsvilkår bør ses samlet. Tilslutningsvilkår for nye teknologier skal afspejle det potentiale, de udgør som aktiv i nettet. Et netprodukt kan indrettes, så det favner dette. Efter et ændret tarifdesign er vedtaget, bør det langsigtede perspektiv i tariffer og vilkår skabe stabile rammer for nye teknologier i elnettet.

#### TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.



**Elhandlere:**Dansk Energi Handel:

- Konkrete kapacitetsproblemer i nettet bør løses af ved geografisk afgrænset køb af fleksibilitet via elhandler.

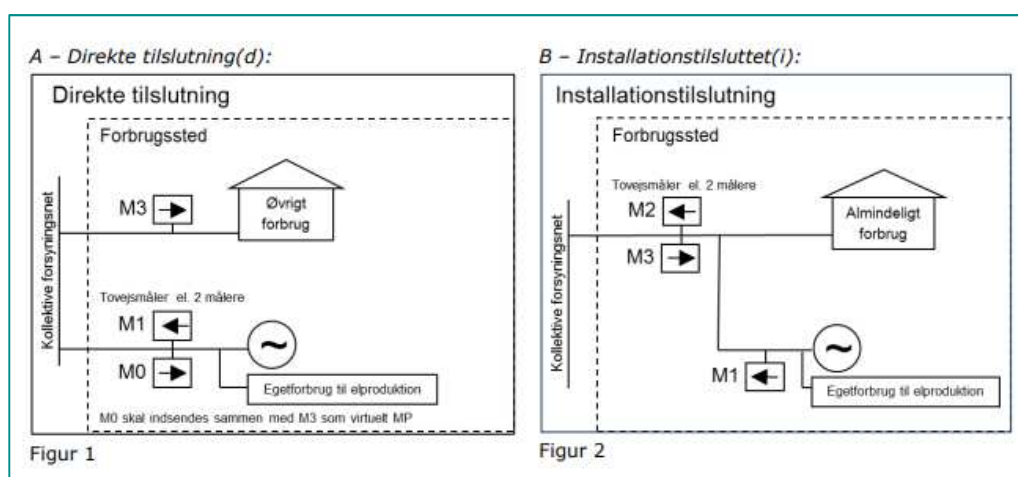
**Myndigheder:**Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet:

- Ingen indikationer fsva. holdning for eller imod netprodukter.

## 6. Egenproducenter

### 6.1 Hvad er problemstillingen?

Egenproducenter er forbrugere (store såvel som små), som selv producerer en større eller mindre del af deres strømforbrug. Som vist i Figur 2 kan egenproducenter rent teknisk være tilsluttet med direkte nettilslutning såvel som være installationstilsluttede. Små egenproducenter vil typisk være installationstilsluttede, så det kun er netto-forbruget eller nettoproduktionen, der kommer fra nettet, hhv. løber ud i nettet, mens store egenproducenter i nogle tilfælde er direkte tilsluttede med separat indføding af hele produktionen til nettet og separat udtag af hele forbruget fra nettet. Den eneste betingelse er, at såvel produktion som forbrug rent geografisk skal befinde sig på samme forbrugssted.



Figur 2 Egenproducenter - direkte tilsluttede og installationstilsluttede

Egenproducenter producerer som sagt selv en del af deres forbrug. Men egenproducenter har samtidig elnettet stående som reserve til perioder uden egenproduktion. Nettet skal derfor være udbygget til egenproducenters forbrug, uanset om de benytter sig ofte eller sjældent af denne mulighed.

Den største del af netselskabernes omkostninger til net er faste kapacitetsomkostninger. Med den nuværende kWh-baserede nettarif betaler egenproducenter ikke samme nettarif, som andre forbrugere, som har et tilsvarende forbrug, men som ikke er egenproducenter. Idet nettet skal leve op til de samme krav for begge netkunder, betaler egenproducenter derfor ikke nødvendigvis deres rimelige andel af omkostningerne til nettet alene gennem en variable kWh baseret tarif.

På distributionsniveau betaler en egenproducent i dag almindelig tarif for sit samlede brutto-træk fra nettet (M3-målingen), og en rådighedsbetaling for det forbrug, der sker bag måleren og som aldrig rammer elnettet. Dermed betaler kunden i princippet tarif for alle de kWh han forbruger. Energinet har endnu ikke indført en lignende bruttotarifering eller rådighedsbeløb.

Spørgsmålet er derfor, hvordan tariferingen skal udformes for egenproducenter for, at almindelige forbrugere, såvel som egenproducenter, begge kommer til at betale for deres rimelige andel af omkostningerne til nettet, hverken for meget eller for lidt. Kapacitetsbetaling eller rådighedsbetaling kan være forskellige måder at betale for forsyningsikkerheden. Her kan ny regulering fra EU i form af VE-direktivet dog forhindre opkrævning af rådighedsbetaling.

Der kan desuden være en særlig problemstilling for nogle store egenproducenter, hvad det er rimeligt, at de skal betale for altid at have det kollektive elnet til rådighed. Hvis en stor egenproducent *kun* har et højt effektforbrug ved *samtidig* egenproduktion, og hvis der med sikkerhed *aldrig* vil blive trukket den samme høje effekt fra nettet, hvis der ikke er egenproduktion, kan det med rimelighed spørges, hvilken effekt eller hvilken forsyningsikkerhed, der så skal betales for.

Endelig kan der i fremtiden blive tale om, at egenproducenter slutter sig sammen i lokale energifællesskaber. Så bliver det spørgsmålet, hvordan denne type kunder tariferes, så de fortsat bidrager til nettet, særligt hvis rådighedsbetaling ikke i fremtiden er en mulighed.

## 6.2 Egenproducenter - Tilbage meldinger fra interviews:

Ca. halvdelen af de interviewede interessenter gav ikke udtryk for holdninger til tarifiering af egenproducenter. Generelt var der blandt disse interessenter en accept af at egenproducenter skal bidrage til elnettet med de omkostninger de giver anledning til, men der var ikke blandt interessenterne noget entydigt bud på, hvordan egenproducenter bedst tariferes.

De interessenter, der repræsenterer generelle forbrugerinteresser, hhv. små egenproducenter, gav udtryk for, at det kan være fair, at der skal betales for at have sikkerhed for at have net til rådighed, fx i form af rådighedsbetaling eller prissætning af forsyningsikkerhed. Her skal der også tages i betragtning, at der kan være sæsonelle udsving i behovet for forsyningsikkerhed, eftersom effekttrækket kan være større om vinteren. Ligeledes bør egenproducenter evt. tariferes ift. deres påvirkning af netselskabets omkostninger ved indfødnings, fx positiv og negativ indfødningsstarif. Et forslag var således, at egenproducenter både skulle betale indfødningsstarif for den samlede indfødnings, og forbrugstarif for det samlede forbrug.

Der var nogle interessenter, der tilkendegav generelle holdninger, som – indirekte – indikerer en holdning til tarifiering af egenproducenter. De gav udtryk for, at tarifieringen bør være kostægte ift. nettets omkostninger, så man tariferes ift. ens påvirkning på netselskabets omkostninger. Rådighedsbetaling kan evt. baseres på tilladt/aftalt leveringsomfang. Samtidig advarede flere interessenter imod at indrette tarifferne, så de giver for kraftige incitamenter til at gå off-grid. Det er heller ikke netselskabernes rolle at subsidiere ny teknologi gennem tarifferne.

En interessant nævnte, at der er potentiale for, at decentrale kraftvarmeværker begynder at optræde som egenproducenter, ved at anvende egenproduceret el til fjernvarmeproduktion i varmepumper eller elkedler.

## 6.3 Egenproducenter - specifikke interessentpositioner

### Store elforbrugere:

#### Dansk Fjernvarme:

- Kraftvarmeværker, som både kan producere og forbruge el, bør, hvis egenproduceret el forbruges direkte uden at belaste nettet, tariferes i henhold til netbelastning.

#### Dansk Industri:

- Tarifdesignet skal kunne rumme prosumers og ikke tilskynde til at disse vælger off-grid-løsninger.

#### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Producenter bør have en indfødningsstarif, så de betaler for de omkostninger, som de giver anledning til. Herved vil udligning ske via tarifferne og ikke via udligningsordning. Urimeligt for forbrugskunder, at omkostning i dag rammer lokalt.

### Landbrug og fødevarer:

- Landbrug og Fødevarer mener, at egenproducenter bør bidrage til elnettets omkostninger, men at disse skal være kostægte ift. ens påvirkning.

### **Små elforbrugere:**

#### DENFO:

- Egenproducenter kan tariferes på en af to måder; enten en nettoafregning plus betaling for "leveringssikkerhed" eller betaling for både bruttolleveret energi fra nettet (forbrugstarif) og for bruttolleveret energi til nettet (indfødningsstarif).

#### Forbrugerrådet Tænk:

- Indfødningsstariffer lyder interessant, men det må ikke medføre uretfærdigt høje tarifomkostninger til små egenproducenter. En form for rådighedsbetaling for egenproducenter kan være fair. Men det er svært at sige præcis, hvordan det skal udformes.

### **Producenter:**

#### Dansk Solcelleforening:

- Egenproducenter skal betale for at have sikkerhed for at have net til rådighed. Det skal gøres på en fair og rimelig måde.

### **Leverandører (teknologi/miljø):**

#### Det økologiske Råd:

- Egenproducenter skal pålægges de samme tariffer som alle andre - i de fire kategorier, som nævnt under bemærkninger til tarifdesign, 2.3. Egenproducenter kan ved stor eksport til nettet også komme i en situation, hvor både trængselstariffen "skifter retning" og indfødningsstariffen kommer i spil. Og kan herved få en positiv belønning i lokale delnet for at balancere egenproduktion lokalt.

#### DTU Management Engineering

- Kun indirekte indikation af holdning ift. tarifiering af egenproducenter.
- Det er ikke DSO'ernes rolle at anvende tariffer til at subsidiere ny teknologi.

#### Intelligent Energi:

- Der skal ikke ske krydsprissubsidiering.
- De aktiver (fx egenproducenters solceller og batterier), der hjælper nettet, skal belønnes; de, der belaster det, skal betale.
- Fortolkningen af §73 skal rumme fleksibilitet også ift. nye teknologier så som "prosumers".

#### TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.

### **Elhandlere:**

#### Dansk Energi Handel:

- Tariffer bør ikke designes, så de giver incitamenter til lavere elforbrug og til mere egenproduktion (tariffer bør ændres i retning af højere fast betaling og lavere marginale tariffer).

## 7. Indfødningsstariffer/produktionstariffer

### 7.1 Hvad er problemstillingen?:

Producenter er en kundekategori, som i henhold til elforsyningslovens generelle bestemmelser om tarifiering skal betale for de omkostninger, de giver anledning til. Det har dog været en konvention i dansk elforsyning, at det var forbruget, der drev netudbygningsbehovet, og derfor har det også været elforbruget, der betalte for elnettet. Det betyder, at det i dag reelt er forbrugeren, der betaler for at få transporteret energien hele vejen fra producenten til kundens leveringspunkt i nettet.

Den konventionelle produktion betaler i dag en indfødningsstarif til Energinet, mens man fra politisk side eksplicit har valgt, at friholde den miljøvenlige, decentrale produktion fra at betale indfødningsstarif.<sup>2</sup>

Hidtil har indfødningsstariffen alene omfattet et bidrag til 132-150 og 400 kV nettet, der betales til Energinet, uanset hvor produktionen fødes ind. I EU er der et regulativ, der fastsætter et loft for indfødningsstariffer af konkurrencemæssige hensyn<sup>3</sup>.

Der har hidtil ikke været anledning til at opkræve noget bidrag til netselskabernes lavere spændingsniveauer over indfødningsstariffer, selvom mere end halvdelen af produktionen bliver fødet ind på disse net. Det skyldes, at Folketinget, som nævnt, har vedtaget begunstigende lovbestemmelser om tilslutningen af miljøvenlig produktion, der i vidt omfang fritager disse producenter fra at bidrage til betaling for netselskabers og Energinets omkostninger.

Problemstillingen er, at der er stigende omkostninger til udbygning og drift af distributionsnettene forårsaget af decentrale og lokale producenter. Set fra et *principielt* tarifieringssynspunkt skal disse omkostninger betales af producenterne, som giver anledning til omkostningerne, med mindre lovgivningen også fremadrettet indeholder begunstigelser som nævnt ovenfor.

Netselskabernes omkostninger har i høj grad været dækket af udligningsordningen, som finansieres af elforbrugerne via PSO-tariffen og via bevillinger på Finansloven. Denne godtgør elnetselskaberne for omkostningerne ved tilslutning af decentral produktion, og dækker en del af omkostningerne til nettab og drift af, som følge heraf. I takt med udbygningen af decentral produktion har det imidlertid vist sig, at udligningen i områder med stor decentral produktion ikke dækker alle omkostninger til blandt andet nettab.

### 7.2 Indfødningsstariffer - Tilbage meldinger fra interviews:

En række interessenter af dem som primært repræsenterer el-forbrugere mener, at alle producenter bør tariferes i forhold til deres påvirkning af netselskabers omkostninger (positiv tarif til dækning af drift og udbygning af nettet – og negativ tarif, når indfødningsstarif reducerer netselskabers omkostninger til nettab og forstærkninger<sup>4</sup>).

Derudover lægger flere interessenter vægt på, at eventuelle indfødningsstariffer skal give incitamenter til, at indfødningsstarif så vidt mulig sker samtidig med, at elforbruget er stort. Det vil reducere netselskabers omkostninger til nettab og eventuelle forstærkninger i overliggende net. Summen af positiv og negativ indfødningsstarif kan dermed være 0 (nul).

<sup>2</sup> Se LBK nr. 1194 af 28/09/2018, Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi, §52 Stk. 2.

<sup>3</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:250:0005:0011:EN:PDF>

<sup>4</sup> Bemærk dog, at netforstærkninger kun kan undlades, hvis der er sikkerhed for, at der vil være produktion, når belastningen gør det nødvendigt,

Et af perspektiverne i at differentiere en indfødningsstarif opstår, hvis der etableres batterier i forbindelse med produktionsanlæg. Imidlertid kan der opstå tvivl om den juridiske status for opsamlingsnet, hvis der installeres batterianlæg. Dermed kan der være behov for at justere lovgivningen for at få den ønskede effekt af en differentieret indfødningsstarif.

Fra den større elforbrugende industri blev der bemærket, at lokale forbrugere i områder med stor decentral VE-produktion urimeligt betaler den del af omkostninger ved indfødnings af decentral energiproduktion, som ikke dækkes via landsdækkende udligningsordninger og skatter.

Indfødningsstariffer skal også være "fair" i forhold til eventuel tarifiering af små egenproducenters eventuelle indfødnings af elektricitet.

Fra VE-producenternes side blev det fremført, at tariffer også i et vist omfang skal tage hensyn til samfundsøkonomi i bred forstand (herunder ikke at lægge hindringer i vejen for en samfundsøkonomisk rentabel grøn omstilling af elproduktionen).

Elproducenterne pegede generelt på, at man i et åbent marked, hvor strømmen flyder frit over grænserne, ideelt set bør anvende samme principper i de forskellige lande for at give aktørerne ens konkurrencebetingelser. Tariffer bør i et vist omfang tage hensyn til samfundsøkonomi og konkurrenceforhold. Synspunktet er, at indfødningsstariffer skal give den konkurrenceudsatte elproduktion ens vilkår på tværs af grænserne.

Der blev også peget på risikoen for, at indfødningsstariffer kan ødelægge prissignaler i engrosmarkedet.

De små egenproducenter, såsom solcelleejer, finder en uændret tarifiering af indfødnings passende, således at solcelleejere blot betaler et fast årligt abonnement til netselskabet for måling, administration og energispareindsats.

Generelt var der fra producenternes side et ønske om, at forbrugerne fortsat betaler for at stille et net til rådighed for produktionen. Eventuelle indfødningsstariffer bør baseres på produktionsanlæggenes kW-effekt, som favoriserer producenter med mange fuldlasttimer.

Der var interessenter, der var imod eventuelle geografisk differentierede indfødningsstariffer. Der er et politisk ønske om at placere vindmøller langt fra beboelse/forbrug – og det giver en frygt for, at geografisk differentierede tariffer og betaling for forstærkninger af "svage" net vil ramme vindmøller hårdt.

### 7.3 Indfødningsstariffer/produktionstariffer - specifikke interessentpositioner

#### **Store elforbrugere:**

##### Dansk Fjernvarme:

- Der skal tages hensyn til konkurrenceforholdet for elproduktion i forskellige lande.
- Går principielt ikke ind for differentiering af indfødningsstarif for forskellige produktionstyper.

##### Dansk Industri:

- Store mængder fluktuerende produktion der indføres i nettet giver anledning til omkostninger, og producenterne bør betale herfor. Dermed kan regningen for de øvrige brugere af nettet blive lavere.

### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Producenter bør have en indfødningsstarif, så de betaler for de omkostninger, som de giver anledning til. Herved vil udligning ske via tariffene og ikke via udligningsordning. Urimeligt for forbrugskunder, at omkostning i dag rammer lokalt.

### **Små elforbrugere:**

#### DENFO:

- Indfødningsstarif ønskes, så distributionsnet betales af både forbrugere og producenter; producenter skal være med til at betale.

#### Forbrugerrådet Tænk:

- Indfødningsstariffer lyder interessant. Det må dog ikke medføre uretfærdigt høje tarifomkostninger til små egenproducenter.
- For store producenter afviges i dag fra princippet om, at den, der forårsager omkostningen, skal betale for den. Det bør gentænkes i en ny tarifmodel.

### **Producenter:**

#### Danmarks Vindmølleforening

- Indførelsen af indfødningsstariffer for produktion bør ses i samspil med udligningsordningen og den øvrige lovgivning på området. Tariffer bør tage hensyn til samfundsøkonomi og konkurrenceforhold. Set i lyset af den internationale konkurrence på produktionssiden, skal hovedprincippet for indfødningsstariffer være ikke at forvråde engrosmarkedet for el.

#### Dansk Solcelleforening:

- En uændret tarifiering af indfødningsstarif er passende, således at solcelleejere blot betaler et fast årligt abonnement til netselskabet for måling, administration og energispareindsats.

#### Vindmølleindustrien:

- Der bør ved en indfødningsstarif tages hensyn til elproducenters konkurrencesituation ift. nabolande.
- Der er en forventning om, at selv små ørebeløb i indfødningsstarif, kan medføre store protester fra branchen.
- DSO/TSO-incidenter ift. indfødningsstarifen kan være i modstrid med politisk ønske om placering af vindmøller langt fra beboelsen. På disse fjerne lokaliteter er elnettet svagt, og vindmølleindustrien frygter, at geografisk differentierede priser og tariffer vil ramme VE-anlæg.
- Finder det hensigtsmæssigt, at forbrugere fortsat betaler for nettene – og at de nuværende udligningsordninger forbedres, således at omkostninger til mere VE-produktion fordeles mere retfærdigt på alle elforbrugere. Udligningsordningen bør udvides til at finansiere nødvendigt netudbygning, så det ikke er en lokal omkostning for enkelte selskabers kunder.
- Finder at det bør overvejes, at lade en eventuel indfødningsstarifiering af producenter baseres på produktionsanlæggets kW-effekt, som favoriserer producenter med mange fuldlast-timer, frem for på producerede kWh.
- Tariffer bør også i et vist omfang tage hensyn til samfundsøkonomi i bred forstand (og ikke kun hensyn til kost-ægte og effektiv udnyttelse af nettets kapacitet).

#### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

- Danske elproducenter er del af et integreret europæisk marked med hård konkurrence. Typisk er det ganske få kroner/MWh i prissætningen, der afgør, om man er i eller udenfor markedet. Flere store markeder, herunder Tyskland, anvender ikke indfødningsstariffer eller lignende betaling fra elproducenter – helt i tråd med ACER's anbefalinger om at indfødningsstariffer udfases på europæisk plan. En dansk indfødningsstarif har dermed en konkurrenceforvridende effekt for danske elproducenter.
- På transmissionsniveau er det i øvrigt i altovervejende grad forbrug og transitflows - frem for produktion - der har drevet den hidtidige udbygning af nettet, og elproducenter bør derfor ikke afholde omkostningerne forbundet hermed. På den baggrund bør man derfor reducere, eller som minimum undlade at øge, den nuværende indfødningsstarif.
- Der er dog eksempler på, at elproducenter, særligt vindmølleparker, kan forårsage belastning af distributionsnettet i særlige tilfælde og i særlige områder. Udligningsordningen

dækker i vidt omfang netselskabernes omkostninger ved at tilslutte VE-produktion. Ved bortfaldet af den nuværende udligningsordning som følge af PSO-ordningens udløb, kan der være behov at netselskaberne kompenseres for disse omkostninger. Hvis man overvejer, om dette skal ske gennem tarifiering af produktion, bør man være opmærksom på, at tarifiering af VE-produktion potentielt kan øge behovet for VE-støtte, reducere udbygningen af vind og sol og modarbejde de danske klimaambitioner. Man bør desuden overveje, at et eventuelt lokationsmæssigt signal i tariffen kan modarbejde et overordnet hensyn til at VE-udbygningen sker i tyndt befolkede områder. Det er desuden afgørende, at investortilliden og sikkerheden for allerede foretagne investeringer opretholdes, ved at sikre, at eventuelle tarifændringer ikke får retroaktiv effekt og påvirker eksisterende anlæg.

#### **Leverandører (teknologi/miljø):**

##### Det økologiske Råd:

- Producenter bør tariferes med et indfødningsgebyr, som tilskynder til at placere ny produktion, hvor det bidrager til net-balance og straffer bidrag til net-ubalance. (Der er tale om både positiv og negativ indfødningsstarif). Summen af positive og negative tariffer til producenter kan være tæt på nul. Tarifiering af producenter lægger således vægt på adfærdsregulering især i forhold til at tilskynde til optimal placering af nye distributionsnet-tilsluttede produktioner samt til eventuel samtidig placering af belastningsudjævnende elementer. Omkostningerne i det kollektive DSO-net vil fortsat være betalt af forbrugerne.

##### DTU Management Engineering:

- Producenter bør også betale for de omkostninger, de giver anledning til.

##### Intelligent Energi:

- Grundpræmissen om, at de der belaster nettet også skal betale, bør håndhæves, uanset om det er produktion eller forbrug
- Men vi mener også, at der på dette punkt er tale om andet end et problem, som tarifferne skal/kan løses. Der er snarere tale om et elmarkeds-design issue. Endvidere er de punkter, som vi over for Energinet gennemtiden har rejst om produktdesign og produktvilkår for systemydelse, også relevante at rejse på dette punkt.

##### TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.

#### **Elhandlere:**

##### Dansk Energi Handel:

- Indfødningsstariffer skal tænkes godt igennem, fordi de kan ødelægge prissignaler i markedet.

#### **Myndigheder:**

##### Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet:

- Usikkerhed om (ændring af) indfødningsstarif kan påvirke bud på fremtidige teknologineutrale udbud af produktion.



## 8. Transparens

### 8.1 Hvad er problemstillingen?

Elforsyningsloven § 73 kræver, at tarifferne opkræves efter "rimelige, objektive og ikke diskriminerende kriterier". Udover disse formelle krav er det oplagt, at tarifferne også skal være "til at forstå" fra kundens side. Forståelsen er en vigtig forudsætning for, at kunderne kan og vil agere på de incitamenter, som netselskaberne agter at udsende, fx for at flytte forbruget fra et tidspunkt til et andet tidspunkt, undgå høje effekttræk osv.

For at øge indsigten og legitimiteten af tarifdesignet hos forbrugerne, er det afgørende, at kunden dels forstår tarifdesignet og kan vurdere, hvad det betyder for kunden selv, samt at kunden dels – i hvert fald i et vist omfang – kan forstå og acceptere, at tariffen afspejler omkostningsstrukturen hos netselskaberne og, hvilke omkostninger de forskellige kundekategorier giver anledning til, så kunden dermed opfatter tariffen som rimelig.

En fremtidig automatisering og digitalisering kan lette processen med at reagere på tarifsignaler og gøre det nemmer at håndtere mere komplekse tarifdesigns fra kundernes side. Aggregatorer kan spille en vigtig rolle i at agere på kundens vegne på tarifsignalerne, fx med et el-abonnement for elbiler.

Med indførelsen af engrosmodellen er det elleverandøren, som opkræver tarifferne hos slutkunden. Elhandlere vælger p.t. som regel en simpelt viderefakturerings af både DSO- og TSO-tariffen til slutkunden. Nogle elhandlere vælger dog en mere simpel måde at specificere regningen på, med mulighed for et højere detaljeringsniveau og mere information, hvis kunden ønsker det, fx gennem separate websider.

En ændring af det nuværende tarifdesign kan ikke undgå at medføre omfordelingseffekter. Det er vigtigt, at omfordelingseffekter analyseres og klarlægges, ligesom der kan være behov for at mitiggere effekterne ved fx at indføre tarifændringer gradvist, og dermed give aktørerne mulighed for at omstille sig.

### 8.2 Transparens - Tilbagemeldinger fra interviews:

Generelt var der fra de fleste interessenter – også egenproducenter – en forståelse for, at man bør betale for den forsyningsikkerhed, som nettet giver den enkelte kunde. Derudover var der et klart ønske om, at tarifferne skal være transparente og forståelige. Kommunikation om tarifferne er dermed et vigtigt element, både i forklaring af det nuværende design og i omstillingen til et nyt design i fremtiden. Der blev peget på, at en gradvis ændring af tarifdesignet kan lette forståelsen og accept af omfordelingseffekter. Kommunikation af hvad der driver omkostninger hos netselskaberne er nøglen. For eksempel anførte en interessent, at det bør være tydeligt hvilke af netselskabernes omkostninger der drives af forbrugeradfærd og hvilke der skyldes politiske beslutninger (fx tilslutning af offshore vind) og hvor meget hver især betyder for tariffen.

At modtage en "gulerod" i form af meget lave tariffer eller måske endda nul tariffer på tidspunkter, hvor der er stor ledig kapacitet i nettet, kan have en større (psykologisk) effekt på fleksibiliteten end høje tariffer i spidlastperioden. Betydningen af tarifferne, og dermed interessen fra kundens side, vil dog variere en del, og vil udover den samlede tarifbetaling også afhænge af muligheden for at agere fleksibelt. For eksempelvis den enkelte elbiler kan den mulige tarifbesparelse være uden betydning, specielt hvis der betales en flat rate per måned til

elhandleren for opladning. For mange industrivirksomheder udgør tariffbetaling kun en mindre udgiftspost, som det ikke kan svare sig at bruge ressourcer på at optimere i forhold til.

Der var blandt interessenterne delte meninger om, hvor detaljeret og udspecificeret den enkelte regning til slutkunden skal være. Afgørende er, at der generelt er mulighed for at finde mere uddybende information om størrelsen af tariffen og sammensætning, hvis kunden ønsker det.

Industrien efterspurgte en klar specificering ift. de to niveauer, Energinet og netselskaber ved tarifiering. For mange - specielt store elforbrugende - industrikunder er Energinets tarif mere vigtig end netselskabets tarif. Disse havde derfor fokus på transparens ift. finansiering af transmissionsnettet.

Ift. netselskabers tariffer blev der fra nogle interessenter peget på behovet for en fornyet tænkning og argumentation omkring vandfaldsmodellen og ABC-niveauerne. Inddeling i disse kundekategorier virker ikke længere aktuelt med mere decentral produktion, som fødes ind i netselskabernes net.

Fra forbrugere med mange tilslutningspunkter i mange forskellige DSO-net og fra el-handlerens side var der også et ønske om at kunne sammenligne netselskabers tariffer på tværs af Danmark. Også prisstigninger bør kommunikeres mere klart og præcist.

Nogle interessenter pegede på behovet for, at et tarifdesign skal være klar til en fremtid med øget automatisering hos forbrugerne. Aggregatorer kunne spille en vigtig rolle her. Et fremtidigt tarifdesign skal understøtte omstilling af det danske energisystem/energiforsyning.

I det hele taget blev der efterspurgt stabilitet og robusthed i tarifdesignet for at sikre incitamenterne til at investere i nye teknologier. En række større forbrugere fremhævede at virksomheder træffer investeringsbeslutninger baseret på det gældende tarifdesign og ændringer hertil øger investeringsrisikoen.

Konkurrencesituation ift. udlandet var en hovedbekymring for producenterne ved forøgelsen af en indfødningsstarif.

Endelig blev det blandt interessenter der repræsenterer større forbrugere nævnt, at det er uhensigtsmæssigt at der ikke findes en ankeinstans hvor virksomheder kan henvende sig ved tvister omkring tarifieringen. I dag findes et ankenævn på Energiområdet, men dette behandler kun sager for husholdningskunder

### 8.3 Transparens - specifikke interessentpositioner

#### **Store elforbrugere:**

##### Banedanmark:

- Ser gerne mere ensartet tarif.

##### Dansk Fjernvarme:

- Der bør være transparens både i hvordan tarifferne udregnes og i underliggende prioriteringer og principper.
- Mener at el-forsyningsikkerhed skal betales over el-tariffen.

##### Dansk Industri:

- Behov for transparens omkring tarifieringen og omkring hvilke aktører der giver anledning til meromkostninger for elnettet.

- Der bør oprettes en ankemulighed for erhvervs kunder ved tvister omkring tarifbetaling.

#### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

- Generelt er store erhvervs kunder ikke fokuseret på tariffer, fordi tarifbetalingen er forholdsvist beskeden i forhold til øvrige produktionsomkostninger. Langt højere fokus på TSO-end DSO-tarifferne. Transparens ift. finansiering af TSO-nettet. Skeptisk overfor mere komplekse tariffer og valgfrihed for tarif/produkter for store kunder. Betydning er for lille; vil kun være relevant for virkelig storforbrugere af el.

#### Landbrug og fødevarer:

- Transparens og sammenlignelighed (af netselskabers tariffer).
- Enkelthed er nøgleord: Der ønskes mere gennemsigtighed og tydelig kommunikation, ikke mindst af prisstigninger – enkelt prissignal, men med mulighed for udspecificeret regning af tarifiering. Det er vigtigt med beregningseksempler på, hvad tarifomlægninger vil betyde og så fornyet diskussion i medlemskredsen.
- Fuld gennemsigtighed er nødvendig.
- Mulighed for sammenligning på tværs af selskaber.

#### **Små elforbrugere:**

##### DENFO:

- Tarifferne skal være transparente og forståelige. Kommunikation om tariffer skal være klar og tydelig. Vandfaldsmodel og ABC-niveauer er gammeldags. Lav langsigtede stabile løsninger.

##### Forbrugerrådet Tænk:

- Tariffer kan være komplekse, hvis de kan forklares til kunderne.
- Tariffer bør ikke kun indeholde "straf" – også vigtig med tydelig "belønning" til aktive kunder.

##### Københavns Almindelige Boligselskab & Danmarks Almene Boliger:

- Usikkerhed om tariffer bør undgås; dvs. at det skal være muligt at disponere ud fra tariffsignalerne. Strukturen i tarifieringen bør være stabil.
- Ved fakturering kan tariffer slås sammen til én post – transport af strøm – bare man også kan finde fordelingen andetsteds; ikke nødvendigvis på selve regningen.

#### **Producenter:**

##### Danmarks Vindmølleforening:

- Tariffer bør sammenholdes med forhold i andre lande, så der ikke bliver dårligere konkurrenceforhold.

##### Dansk Solcelleforening:

- Kunder skal betale for at have sikkerhed i at have et net til rådighed. Det skal bare gøres, så det er på en fair og rimelig måde. Heri foreligger en kommunikationsopgave.

##### Vindmølleindustrien:

- Der bør ved en indfødningsstarif tages hensyn til elproducenters konkurrencesituation ift. nabolande.

##### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

- Det er afgørende at en fremtidig tarifmodel er transparent og at tarifbetalingen fra elproducenter og elforbrugere er forudsigelig. De nuværende volumetriske forbrugstariffer er simple, transparente og forudsigelige, selv med en stigende grad af tidsdifferentiering. En eventuel indførsel af effekttarifiering af forbrug bør fastholde denne forudsigelighed, således at elforbrugere med et stort, momentant effekttæk - eksempelvis kraftværker eller elpatroner – ikke rammes af voldsomme udsving i tarifbetalingen ved ensartede forbrugsmønstre og voluminer.

**Leverandører (teknologi/miljø):**Det økologiske Råd:

- Så gerne en hurtig omlægning, men anerkender at det af hensyn til allerede foretagne investeringer, nok er nødvendigt med en gradvis indfasning. Det nye tarifdesign vil således først være endeligt klart, i en, muligvis nær, fremtid med kraftig elektrificering af varme og transportsektoren samtidig med dynamiske (realtime) prissignaler og øget automatisering under hensyn til udnyttelse af prissignaler fra kombination af elpriser, tariffer og evt. dynamiske beskatningselementer ved automatisering hos forbrugerne.

Elbilalliancen & Clever:

- Aggregatører får stor rolle for at sikre fleksibilitet i form af forskydning og start/stop af opladning (For lille økonomisk betydning for elbils-ejere, så de vil kun reagere via aggregatører).

Intelligent Energi:

- Komplexitet i tarifering kan håndteres af aggregatører. Behov for stabilitet og robusthed i tarifdesignet for at sikre incitamenter til at investere i nye teknologier.
- Tariffer, fx tidsdifferentierede, skal være til at forstå for alle kunder. Men der bør i tarifdesignet være mulighed for at honorere geografisk fleksibilitet mm., og dette vil ikke være relevant for alle kunder at sætte sig ind i. For de, der har særlige ønsker eller på de steder, hvor nettet har særlige behov, skal det kunne tillades. Det vil på sin side betyde, at tariffens kompleksitet øges. Det er ikke det samme som at sige, at det ikke er transparent.

TEKNIQ:

- Det er først og fremmest vigtigt at tarifstrukturen er omkostningsægte, gennemsigtig og ukompliceret. Tarifstrukturen skal skabe det bedst mulige grundlag for en sund og fair konkurrence mellem alle centrale og decentrale producenter til nettet.

**Elhandlere:**Dansk Energi Handel:

- Tarifdesign skal være letforståelige (el er lavinteresse for alle kundekategorier) og transparent.

**Myndigheder:**Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klima-ministeriet:

- Nødvendigt med en robust tarifmodel og en regulering, som ikke er en barriere for nye løsninger i energisystemet.

## 9. Sammenfatning

Med engrosmodellens indførelse har hverken Energinet eller elnetselskaberne længere en direkte opkrævning fra elkunderne. Denne opgave ligger nu hos elhandlerne. Valget af et fremtidigt tarifdesign vil dog de facto have en reel økonomisk effekt på slutbrugerne, og det ville derfor være forkert ikke at indhente deres input.

Interviewformatet har i den forbindelse tjent projektet godt, og der har været stor appetit blandt interessenterne på at deltage og bidrage med gode og konstruktive input fra alle interessenter. De "key take-aways", som vi har gjort os, er opsummeret i dette dokument og rummer alt fra de meget forventelige svar til helt nye og uventede perspektiver på tarifieringen og de udfordringer, som vi står overfor.

For os i projektet har det været værdifuldt og øjenåbnende at kunne have en indgående og detaljeret drøftelse af tarifspørgsmålet med de interessentgrupper, som vi har interviewet. Vi har mødt oplagte og velforberedte deltagere, og tit har vi mere haft en ligebyrdig dialog end et decideret interview. Det har været en god proces, og der skal lyde en stor tak til alle de, der har prioriteret og brugt tid på at deltage.

Baseret på de input, som vi har indhentet, vil vi i den videre proces identificere de væsentligste kriterier, som en fremtidig tarifiering skal leve op til, og de konkrete modeller, der kan imødekomme dette. Vi vil arbejde for en åben proces, hvor interessenterne fortsat inddrages ved de væsentlige milepæle i projektet. Ultimativt vil vi ikke kunne imødekomme alle ønsker til fremtidens tarifiering, men vi vil tilstræbe, at alle relevante argumenter bliver hørt og vurderet, og at der i den fremtidige tarifiering foretages en rimelig afvejning imellem de modsatrettede interesser, som der er imellem forskellige grupper af interessenter. Et nyt tarifdesign vil være resultatet af afvejning af en række centrale forhold, som de forskellige interviews samlet er med til at kvalificere.

## 10. Bilag 1: Interviewede interessenter

### Store elforbrugere:

#### Apple Inc.

Apple Inc. designs, manufactures and markets mobile communication and media devices and personal computers, and sells a variety of related software, services, accessories and third-party digital content and applications. The Company's products and services include iPhone<sup>®</sup>, iPad<sup>®</sup>, Mac<sup>®</sup>, Apple Watch<sup>®</sup>, AirPods<sup>®</sup>, Apple TV<sup>®</sup>, HomePod(TM), a portfolio of consumer and professional software applications, iOS, macOS<sup>®</sup>, watchOS<sup>®</sup> and tvOS(TM) operating systems, iCloud<sup>®</sup>, Apple Pay<sup>®</sup> and a variety of other accessory, service and support offerings. The Company sells and delivers digital content and applications through the iTunes Store<sup>®</sup>, App Store<sup>®</sup>, Mac App Store, TV App Store, Book Store and Apple Music<sup>®</sup> (collectively "Digital Content and Services").

#### Banedanmark:

Banedanmark er en styrelse under Transport, Bygnings- og Boligministeriet og har ansvar for den danske jernbane. Det betyder, at Banedanmark styrer togtrafikken og informerer om den på skærme og højttalere på stationerne på jernbanen. Banedanmark vedligeholder banen og udfører jernbaneprojekter.

#### Dansk Fjernvarme:

Dansk Fjernvarme er fjernvarmens brancheorganisation og dækker 99 procent af fjernvarme-produktionen i Danmark, de repræsenterer således kommunale-, private- og andelselskabs-ejede fjernvarmeforsyninger. De varetager deres medlemmers interesse med udgangspunkt i miljøhensyn, energieffektivitet og forsyningssikkerhed. Medlemmer af Dansk Fjernvarme repræsenterer 2400 MW el-produktionskapacitet. Denne kapacitet omfatter meget store dele af kraftvarmekapaciteten i Danmark. I henhold til tarifprojektet repræsenterer Dansk Fjernvarme deres medlemmers samlede interesser.

#### Dansk Industri:

DI repræsenterer omkring 10.000 danske virksomheder, og er således Danmarks største arbejdsgiver- og erhvervsorganisation. Deres mål er at fremme de bedste vilkår for Danmarks virksomheder.

#### Facebook Inc.

Founded in 2004, Facebook's mission is to give people the power to build community and bring the world closer together. People use Facebook to stay connected with friends and family, to discover what's going on in the world, and to share and express what matters to them. More than 2 billion people use one of Facebook's products or services every day on a wide variety of devices including mobile phones, computers, and tablets. Facebook, Inc.'s products include Facebook, Instagram, Messenger, WhatsApp and Oculus.

#### FSE – Foreningen af Slutbrugere af Energi:

FSE er en landsdækkende interesseorganisation for Danmarks større energiforbrugere, herunder både private og offentlige virksomheder, og repræsenterer samlet ca. 40 % af det erhvervmæssige energiforbrug i Danmark. FSE har fokus på at fremme effektiv konkurrence og kundevenlige regler for håndtering af handel, netadgang m.v.

#### Google Inc.

Google's mission is to organize the world's information and make it universally accessible and useful. Through products and platforms like Search, Maps, Gmail, Android, Google Play, Chrome and YouTube, Google plays a meaningful role in the daily lives of billions of people and has become one of the most widely-known companies in the world. Google is a subsidiary of Alphabet Inc.

#### Landbrug og fødevarer:

Landbrug & Fødevarer er en erhvervsorganisation for landbruget, fødevarer- og agroindustrien, som varetager fælles opgaver og deres erhvervmæssige interesser.

## Små elforbrugere:

### DENFO:

DENFO er den administrative samling af en række forbrugerorganisationer, som alle har fokus på at repræsentere både private og erhvervsmæssige, små, danske energiforbrugere. Herunder også solcelle-, og hustandsvindmølle- og batteriejere.

### Forbrugerrådet Tænk:

Er en medlemsorganisation, som repræsenterer private forbrugere, og har mere en 75.000 personlige medlemmer og 29 medlemsorganisationer og forbrugergrupper. Organisationen har især fokus på forbrugersikkerhed, -rettigheder og pristransparens.

### Københavns Almindelige Boligselskab & Danmarks Almene Boliger:

KAB - Københavns Almindelige Boligselskab arbejder med boligudvikling m.m., herunder energidrift.

BL - Danmarks Almene boliger er en interesse- og brancheorganisation for de almene boligorganisationer, og repræsenterer den almene boligsektors interesser.

## Producenter:

### Danmarks Vindmølleforening:

Danmarks Vindmølleforening er en forening for vindkraftinteresserede i Danmark, herunder både virksomheder og personer.

### Dansk Solcelleforening:

Dansk Solcelleforening er en brancheforening for virksomheder, som professionelt beskæftiger sig med solcelleanlæg og beslægtede teknologier, med mål om at fremme produktion af solcelleenergi i Danmark.

### Vindmølleindustrien:

Vindmølleindustrien er en branche- og netværksorganisation, som repræsenterer mere end 200 vindvirksomheder, herunder vindmøllefabrikanter, energiselskaber og virksomheder, som leverer komponenter, service og rådgivning.

### Ørsted & Dansk Energi Produktion:

Ørsted er Danmarks største energiselskab, repræsentanterne til interviewet var fra Bioenergy & Thermal Power-afdelingen, som altså havde fokus på deres elproduktion.

Dansk Energi Produktion er en del af Dansk Energi, og repræsenterer de danske elproducenter herunder de danske kraftværker.

## Leverandører (teknologi/miljø):

### Brintbranchen:

Brintbranchen er medlemsorganisation for alle, som arbejder med brint og brændselsceller, herunder virksomheder, forskningsinstitutioner og netværksorganisationer. Organisationen ønsker at bidrage til et nulemissionssamfund ved at udbrede brintløsninger i Danmark, og sikre den størst mulige integration af teknologierne i det danske energisystem.

De har fokus på forskning, dialog og samling af viden om brint, brændselsceller og grøn energi.

### Det Økologiske Råd:

Det Økologiske Råd er en uafhængig miljøorganisation, der arbejder for en bæredygtig omstilling af samfundet. De har fokus på påvirkning af beslutningstagere i politik og erhvervslivet, og direkte henvendelse til borgerne.

### DTU Management Engineering:

Kaldes også Institut for Systemer, Produktion og Ledelse, under Danmarks Tekniske Universitet. Repræsentanterne til interviewet var fra Energy Economics and Regulation-gruppen, som har fokus på energiøkonomiske og regulatoriske analyser af den grønne omstilling samt effekter på samfundet som helhed.

**Elbilalliancen & Clever:**

Elbilalliancen er en brancheorganisation, i Dansk Energi, for virksomheder med interesse i elbilers introduktion i Danmark, og arbejder for at skabe gode rammer for elektrificering af vejtransporten i Danmark.

**Intelligent Energi:**

Intelligent Energi er et branchefælleskab, under Dansk Energi, for aktører med interesse i en effektiv og konkret udrulning, af et intelligent energisystem med fokus på optimal ressourceanvendelse. Deres medlemmer tæller energi- og forsyningselskaber, kommuner, leverandører og universiteter, og de har således adgang til en bred vifte af viden inden for energibranchen. Fokus i interviewet, var især på aktivering af fleksibelt elforbrug, da det er et af Intelligent Energis 5 særlig indsatsområder.

**TEKNIQ:**

TEKNIQ er en arbejdsgiver- og erhvervsorganisation for installationsbranchen og en del af Dansk Arbejdsgiverforening. De har således stor viden omkring overordnede virksomhedsforhold i branchen, og specifikke tekniske installationsforhold.

**Elhandlere:****Dansk Energi Handel:**

Dansk Energi Handel er en del af Dansk Energi, og repræsenterer størstedelen af danske elhandlere

**Myndigheder:****Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet:**

Energistyrelsen er en styrelse under EFKM, og arbejder med Danmarks energi- og forsyningssektor for sikre en omkostningseffektiv og stabil elforsyning. Yderligere varetager de Danmarks interesser på energi- og forsyningsområdet i EU.