

## ENERGINET

Energinet  
Tonne Kjærvej 65  
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44  
info@energinet.dk  
CVR-nr. 28 98 06 71

Dato:  
29. oktober 2021

Forfatter:  
HKT/HKT

## NOTAT

# HØRINGSNOTAT – REDEGØRELSE FOR ELFORSYNINGSSIKKERHED 2021

*Energinets bemærkninger til høringssvar modtaget ved offentlig høring af  
Redegørelse for elforsyningsikkerhed 2021.*

## Indhold

1. Indledning og læsevejledning .....	2
1.1 Høring .....	2
1.2 Læsevejledning .....	3
1.3 Gennemgående temaer i de indkomne høringssvar .....	3
2. Bemærkninger til gennemgående temaer .....	3
2.1 Udlandsdata .....	3
2.2 Termisk kapacitet i Danmark .....	5
2.3 Udfaldsrum for effektilstrækkelighed .....	7
2.4 Forslag til yderligere følsomheder for effektilstrækkelighed .....	7
2.5 Effekten af markedstiltag til understøttelse af effektilstrækkeligheden .....	9
2.6 Midlertidig strategisk reserve og knaphedspriser .....	11
3. Bemærkninger til øvrige høringssvar .....	12
3.1 Dansk Fjernvarme .....	12
3.2 Energistyrelsen .....	14
3.3 IDA Energi .....	16
3.4 Ørsted .....	19
3.5 Dansk Energi .....	20

## 1. Indledning og læsevejledning

Energinet er i henhold til elforsyningslovens § 27 a ansvarlig for udarbejdelse af en årlig redegørelse for elforsynings sikkerheden med anbefalinger om det fremtidige niveau for elforsynings sikkerhed. Redegørelsen og anbefalinger sendes til klima-, energi- og forsyningsministeren.

Energinet har udarbejdet Redegørelse for elforsynings sikkerhed 2021 i dialog med Energistyrelsen for sikre, at det udarbejdede produkt tilgodeser bekendtgørelsens bestemmelser. Netvirksomhederne har via Dansk Energi leveret analyser og tekstinput til redegørelsens afsnit om distributionsnetterne.

Energinet har i henhold til § 47 i systemansvarsbekendtgørelsen haft Redegørelsen for elforsynings sikkerhed 2021 i fire ugers offentlig høring.

### 1.1 Høring

Energinet offentliggjorde den 15. september 2021 høringsudgaven af Redegørelse for elforsynings sikkerhed 2021. Høringsudgaven blev ligeledes præsenteret ved et offentligt dialogmøde den 7. oktober 2021 med henblik på at give eksterne interessenter mulighed for at stille opklarende spørgsmål inden høringsfristens udløb den 13. oktober 2021.

Samtidig med offentliggørelsen af høringsudgaven udgav Energinet en selvstændig rapport om afbrudsstatistik for 2020. Hovedelementerne fra denne rapport er gengivet i redegørelsen.

Energinet vil gerne takke deltagerne på dialogmødet for den aktive deltagelse. Energinet vil desuden gerne takke for de konstruktive forslag og kommentarer i hørings svarene, som er fremsendt i forbindelse med høringen af Redegørelse for elforsynings sikkerhed 2021.

Materialet har været offentliggjort på Energinets hjemmeside under [Høringer](#)

Der er modtaget i alt fem hørings svar.

Følgende har afgivet hørings svar:

- Dansk Fjernvarme
- Energistyrelsen
- IDA Energi
- Ørsted
- Dansk Energi

Hørings svarene har givet anledning til en række ændringer og præciseringer i redegørelsen. Ændringer som følge af indkomne hørings svar er forklaret nedenfor i afsnit 2 og 3 sammen med Energinets bemærkninger til hørings svarene.

Nogle af forslagene fra hørings svarene – især relateret til beregnings metode og nye forudsætninger - har ikke været mulige at indarbejde i dette års endelige redegørelse. I stedet vil de specifikke forslag indgå i Energinets arbejde med næste års redegørelse.

Skulle bemærkningerne give anledning til yderligere spørgsmål, er læseren naturligvis altid velkommen til at kontakte Energinet.

## 1.2 Læsevejledning

Dette notat giver en oversigt over høringssvarene samt Energinets bemærkninger hertil. Kommentarerne er inddelt efter emne og høringsspart med Energinets svar og bemærkninger angivet under eller i forbindelse med hvert emne eller høringsspart.

De indkomne høringssvar dækker et meget bredt felt af emner fra overordnede strategiske aspekter til meget tekstnære og detaljerede rettelsesforslag samt en række ønsker om forskellige uddybninger og præciseringer.

## 1.3 Gennemgående temaer i de indkomne høringssvar

Der er identificeret seks gennemgående temaer samt en række øvrige kommentarer.

Energinets bemærkninger til de indkomne høringssvar er således opdelt efter følgende temaer:

- Udlandsdata i relation til vurdering af effektiltrækkelighed (afsnit 2.1)
- Termisk kapacitet i Danmark (afsnit 2.2)
- Udfaldsrum for effektilstrækkelighed (afsnit 2.3)
- Forslag til yderligere følsomheder for effektilstrækkelighed (afsnit 2.4)
- Effekten af markedstiltag (afsnit 2.5)
- Midlertidig strategisk reserve (afsnit 2.6)

Hertil kommer kategorien:

- Øvrige høringssvar (afsnit 3)

En del af høringssvarene fra de enkelte høringsspart er derved gengivet i forbindelse med de gennemgående temaer. De resterende høringssvar ("Øvrige høringssvar") er opdelt efter høringsspart. Nogle høringssvar berører flere forskellige emner.

## 2. Bemærkninger til gennemgående temaer

### 2.1 Udlandsdata

Høringssvar	Afsender
<p><b>Effektmanglens omfang</b></p> <p><i>Udlandsforudsætninger</i></p> <p>Selvom analyseforudsætningerne siden sidste års redegørelse har ændret sig i retning af højere elforbrug og lavere regulerbar kapacitet, så forudser dette års redegørelse mindre effektmangel end sidste år. Det er kontraintuitivt, idet begge disse ændringer tilsiger en større effektmangel. Forklaringen skal ifølge Energinet findes i ændrede udlandsforudsætninger. Det viser i hvor høj grad vores effektilstrækkelighed påvirkes af udviklingen i de øvrige Europæiske lande, og derfor mener Dansk Energi, at udviklingen i resten af Europa fortjener større fokus i rapporten, herunder også en vurdering af, hvor robuste de forskellige TSO'ers indrapporterede estimater er. Ved en gennemgang af den data Energinet har lagt til grund for udlandet, har vi som eksempel på tvivlsom datakvalitet konstateret, at flere lande ikke har indberettet nogen vækst i elbilbestanden frem mod 2030.</p> <p>Flere Europæiske lande råder i dag over stor regulerbar kapacitet, men i takt med at vind og sol også udbygges i disse lande forringes rentabiliteten af disse værker også. Redegørelsens pålidelighed står og</p>	Dansk Energi

<p>falder således med spørgsmålet om hvorvidt, det er realistisk at disse værker også eksisterer i fremtiden trods forringet rentabilitet. Det spørgsmål fortjener større opmærksom i redegørelsen, og Dansk Energi vil derfor opfordre til at den nuværende "udlandsperspektivering" udbygges.</p> <p>Energinet nævnet på høringsmødet 7/10, at situationen i udlandet overvåges nøje. Derfor kunne udlandsperspektiveringen udbygges med denne overvågning af relevante parametre, såsom udvikling i forbrug og regulerbar kapacitet og en perspektivering omkring hvorvidt udviklingen er som forventet eller ej, og om der i givet fald er behov for at ændre forudsætninger.</p>	
<p><b>Hovedproblemstilling/konklusion</b></p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udlandsdata er meget usikre og mangler fokus, da de har meget stor betydning</li> </ul> <p>...</p> <p><b>Udlandsdata</b></p> <p>Dansk Fjernvarme læser af redegørelsen, at data for de udenlandske systemer er meget usikre. Dansk Fjernvarme opfordrer derfor Energinet til at forholde sig til, om opdateringen af de udenlandske data er for optimistiske i forhold til markedet og stiller spørgsmålstegn ved, om udenlandsk data nærmere er politisk end realistisk. Ændringen fra sidste år er markant og har en stor betydning for afbrudsminutterne i Danmark, uden at der er nogen videre forklaring på, hvad denne store ændring skyldes, og om den er realistisk. Dansk Fjernvarme mener, at dette bør dokumenteres bedre i redegørelsen.</p>	<p><b>Dansk Fjernvarme</b></p>
<p><b>Øvrige bemærkninger</b></p> <p>...</p> <p>Energinet beskriver, at udenlandske forhold har haft stor betydning for effekttilstrækkeligheden i forhold til sidste år. Vi mangler en vurdering af hvor stabile disse forudsætninger er.</p>	<p><b>Ørsted</b></p>

### Energinets bemærkninger:

Energinet anerkender, at udlandsdata er behæftet med usikkerhed og vigtigheden heraf for de danske effekttilstrækkelighedsvurderinger fremadrettet, hvilket også er anført i redegørelsen. Derfor er det også væsentligt med følsomheder for udviklingen i effektsituationen i udlandet. Da udlandsdata til redegørelsen i år er baseret på de nyeste indmeldinger til ENTSO-E fra de nationale TSO'er og for første gang er baseret på en europæisk effekttilstrækkelighedsvurdering fra ENTSO-E frem til 2030, vurderes udlandsdata og deraf udlandets effekttilstrækkelighed at være mere retvisende i dette års redegørelse sammenlignet med sidste år. Denne vurdering er nu tilføjet i afsnit 4.2.1 og 6.2.2 i redegørelsen.

Som det er beskrevet i redegørelsens afsnit 4.2.1 og 6.2.2 er Energinets forudsætninger for udlandet baseret på data anvendt i ENTSO-E's europæiske effekttilstrækkelighedsvurdering fra 2020 (Mid-term Adequacy Forecast 2020, MAF2020<sup>1</sup>). Data er indmeldt til ENTSO-E fra de enkelte landes TSO'er primo 2020 og er blevet gennemtestet og tjekket i ENTSO-E via anvendelsen i MAF2020. Derfor anser Energinet datagrundlaget som det bedste bud på udviklingen i det europæiske elsystem frem til 2030.

I sidste års redegørelse var udlandsdata for 2030 baseret på data fra ENTSO-E's TYNDP18 og scenariet Sustainable Transition, som var indmeldt til ENTSO-E af de nationale TSO'er primo

<sup>1</sup> De specifikke udlandsforudsætninger for 2025 og 2030 fremgår af <https://www.entsoe.eu/outlooks/midterm/>

2017. Dette udlandsdata var ikke testet og kvalitetstjekket af ENTSO-E ift. effektilstrækkelighedsberegninger på europæisk niveau, da den europæiske effektilstrækkelighedsvurdering på daværende tidspunkt kun betragtede tidshorizonten frem til 2025. MAF2020 var således den første paneuropæiske effektilstrækkelighedsvurdering fra ENTSO-E frem til 2030.

Landene omkring Danmark med højest risiko for manglende effektilstrækkelighed i sidste års redegørelse (Frankrig, Storbritannien, Belgien og Polen), se figur 8 i afsnit 4.2.1, har alle kapacitetsmarkeder til understøttelse af effektilstrækkeligheden. Det forklarer bl.a., hvorfor effektilstrækkeligheden i disse lande vurderes bedre i dette års redegørelse sammenlignet med sidste år. Den største enkeltstående ændring fra sidste års udlandsforudsætninger til i år er, at der i år er ca. 21 GW mere atomkraft i Frankrig i 2030, hvilket også har væsentlig betydning for de danske effektilstrækkelighedsvurderinger, som illustreret i følsomhedsanalyser i både årets og sidste års redegørelse. Ovenstående beskrivelser er tilføjet i redegørelsens afsnit 6.2.2.

Energinet vil fremadrettet årligt opdatere udlandsdata baseret på data fra ENTSO-E's seneste paneuropæiske effektilstrækkelighedsvurdering. Som beskrevet i tekstboksen i redegørelsens afsnit 4.2.1 skal de europæiske effektilstrækkelighedsvurderinger fremadrettet efterleve en række skærpede krav som følge af forordningen om nyt elmarkedsdesign (EU regulation 2019/943). Det indebærer fx, at rentabiliteten af produktionsenheder skal analyseres, og at scenarier med henholdsvis uden kapacitetsmekanismer skal vurderes. Det betyder, at der over de kommende år forventes en række yderligere scenarier, udover scenariet baseret på TSO-indmeldinger, for udviklingen i udlandet fra ENTSO-E's europæiske effektilstrækkelighedsvurderinger. Disse scenarier kan inkluderes i Energinets kommende redegørelser for elforsynings-sikkerhed.

## 2.2 Termisk kapacitet i Danmark

Høringssvar	Afsender
<p><u>Udfaldsrum</u></p> <p>...</p> <p>... Selvom analyseforudsætningen antager at AVV2 levetidsforlængelse, så er det et åben spørgsmål om værket fortsætter sin drift efter den nuværende kontrakts udløb. Derfor bør analysen som minimum kører både hovedberegningen og alle følsomheder med og uden AVV2.</p>	Dansk Energi
<p><b>Termisk kapacitet</b></p> <p>Dansk Fjernvarme stiller spørgsmålstegn ved, om der i 2030 og 2031 vil være den termiske kapacitet i Danmark, som Analyseforudsætningerne foreskriver. Det konstateres i redegørelsen blot, at den faldende termiske kapacitet er en udfordring. Der redegøres ikke for tiltag, der enten kan øge den termiske kapacitet, eller gøre at mere af den termiske kapacitet, der er til rådighed i dag, også vil være det i fremtiden. Den termiske kapacitet forbliver ikke i systemet, hvis der ikke er økonomiske incitamenter til det. Dansk Fjernvarme mener derfor, at Energinet også bør tilføje et tiltag, der er møntet på denne problemstilling.</p> <p>Der er udarbejdet en følsomhedsanalyse svarende til, at de manuelle reserver udelades. Dansk Fjernvarme mener dog, at der er et risiko for, at der er mindre termisk kapacitet til rådighed i fremtiden. Da analysen har vist sig særlig følsom omkring dette, opfordrer Dansk Fjernvarme til, at der udarbejdes en følsomhedsanalyse med større værdier end svarende til manuelle reserver.</p>	Dansk Fjernvarme

<p><b>Resultater og følsomhedsanalyser</b></p> <p>...</p> <p>I Ørsteds optik er den største sandsynlighed for afvigelse på analyseforudsætningerne at varmekunderne ikke forlænger aftalen på Avedøre blok 2, der udløber i 2027, i det der er kommunalpolitisk debat om anvendelse af biomasse i Hovedstadsområdet. Hvis varmekunderne ikke forlænger aftalen vil udfaldet heraf sandsynligvis være, at blokken tages ud og dermed ikke vil være til rådighed for elmarkedet.</p> <p>Varmeforhandlingerne pågår og baseret på varmekundernes offentlige udtalelser om blokken, vil Ørsted anbefale Energinet, at betragte udfasning af Avedøre blok2 som en høj sandsynlighed fra 2027 og lade dette indgå som basisscenarie under beregning af følsomhedsanalyserne.</p> <p>Det andet væsentlige punkt er mFRR kapaciteten på DK2. I marts 2020 anmeldte Energinet en metode for indkøb af mFRR kapacitet i DK1 og DK2. Det er Ørsteds forståelse, at denne metode afventer implementering af "flow based" og ønskes implementeres herefter. Det er ligeledes Ørsted opfattelse, at denne metode er beskrevet som markedskobling af reservemarkeder under begrebet elmarkedsreform.</p> <p>Ørsted har i høringssvaret herfor beskrevet implikationen for effekttilstrækkelighed og det er derfor problematisk, at Energinet udelader, at forholde sig hertil. Kort fortalt er det Ørsteds klare opfattelse, at hvis Energinet reserverer 240 MW kapacitet på Storebælt til mFRR kapacitetsreserve og efterfølgende en delmængde på Øresundsforbindelsen, vil implikationen være, at en tilsvarende mængde reservekapacitet lukkes på Sjælland. Kapacitetsreserven leveres i dag primært fra dedikerede anlæg samt fra decentrale kraftvarmeværker, der delvis opretholder kapaciteten på baggrund af dette produkt. I det omfang at indtægtsgrundlaget forsvinder, vil disse anlæg lukkes.</p> <p>Da Energinet har anmeldt metoden, Forsyningstilsynet har afgjort, at metoden afventer flowbased, må sandsynligheden for denne reservationsmetode med tilhørende implikation betragtes som høj. Det er derfor Ørsteds anbefaling, at Energinet subtraherer 240 MW fra denne kapacitet eller successivt anvender MAF-metoden og undlader, at den fulde mængde af mFRR reservekapacitet i grundscenariet for følsomhedsanalyser.</p>	<p>Ørsted</p>
---	---------------

**Energinets bemærkninger:**

Energinet er generelt forpligtet til i analyser og planlægning (herunder i redegørelsen for elforsyningssikkerhed) at tage udgangspunkt i seneste udgave af Energistyrelsens *Analyseforudsætninger til Energinet*. I årets redegørelse er udgangspunktet for antagelserne om termisk kapacitet i Danmark derfor baseret på *Analyseforudsætninger til Energinet 2020 (AF20)*.

Energinet anerkender de i høringssvarene anførte specifikke usikkerheder ift. udviklingen i den termiske elproduktionskapacitet i Danmark. Derfor er der også en følsomhed, som illustrerer betydningen af væsentligt mindre termisk kapacitet i det danske elsystem end forudsat i AF20 (se uddybning i redegørelsens afsnit 6.4.2.1). Energinet mener, at denne følsomhed på tilstrækkelig vis illustrerer, at yderligere udfasning af termisk kapacitet i særligt Østdanmark frem mod 2031 end antaget i AF20 i høj grad vil presse effekttilstrækkeligheden og Energinets anbefalede planlægningsmål. En følsomhed med en yderligere reduktion af den termiske kapacitet vil således alene understrege denne pointe.

Vedrørende mFRR:

Formålet med reservationen af kapacitet på Storebælt og Øresund er at sikre adgang til de nødvendige reserver på den samfundsøkonomisk bedste måde. Ved at lave reservationen skærpes konkurrencen og udbuddet af reserver i DK2. Betydningen af denne tilgang for enkelt-anlæg kan ikke fastslås a priori, herunder om et eller flere anlæg vil blive konkurreret ud, men dette vil i så fald afspejle de økonomiske forhold, som giver sig til udtryk i en konkurrencesituation. Energinet vil løbende justere sine beregninger og forudsætninger, såfremt der sker ændringer i anlægsmassen, uanset om ændringerne skyldes øget konkurrence på reservemarkederne eller andre forhold.

### 2.3 Udfaldsrum for effektilstrækkelighed

Høringssvar	Afsender
<p><u>Udfaldsrum</u></p> <p>Det er positivt, at Energinet anerkender den betydelige usikkerhed i vurderingen af effektilstrækkelighed og derfor er det også en forbedring i forhold til tidligere år, at resultaterne angives i intervaller frem for enkeltværdier. Det er dog misvisende at Energinet refererer til intervallerne som udfaldsrum, da det antyder at effektmanglen kun kan ligge inden for dette interval. For hovedscenariet angives et interval på 0-10 minutter, men som det ses af figur 21 i appendiks A så er der også simuleringer af systemet der giver hhv. knap 80 og godt 100 afbrudsminutter for Vest- og Østdanmark. Intervallet på 0-10 minutter er derfor en gennemsnitsværdi og ikke et udtryk for hvor stort et udfaldsrum beregningen resulterer i.</p> <p>Derudover så er det virkelige udfaldsrum også meget større end redegørelsen giver udtryk for, idet der kun regnes på de forskellige følsomheder en ad gangen.</p>	Dansk Energi
<p><b>Resultater og følsomhedsanalyser</b></p> <p>Resultaterne af Energinets analyser viser et forventeligt effektilstrækkelighedsniveau i 2031 på 0-19 effektminutter i DK2 og 0-8 minutter i DK1. Ørsted finder, at dette ikke er dækkende for et realistisk udfaldsrum.</p>	Ørsted

#### Energinets bemærkninger:

Energinet har justeret formuleringerne omkring og brugen af "udfaldsrum" i redegørelsen, så det i stedet benævnes det "undersøgte udfaldsrum". Dermed er det præciseret og tydeliggjort, at det illustrerede udfaldsrum for effektilstrækkeligheden i 2031 alene er et resultat af spændet i afbrudsminutter for de partielle følsomheder, som er belyst i redegørelsen. Dette er blot én af mange metoder til at belyse et udfaldsrum. Energinet anerkender, at det faktiske udfaldsrum er betydeligt større, da både andre ikkebelyste ændringer (følsomheder) og kombinationer af følsomheder vil give anledning til andre resultater.

De overordnede resultater for effektilstrækkelighed og heraf udfaldsrummet er baseret på en gennemsnitsbetragtning (forventning) for de enkelte år og følsomheder. Det betyder, at det faktiske antal afbrudsminutter i et specifikt år godt kan være højere end de anførte afbrudsminutter, hvilket også er illustreret for 2031 i figur 21 og 22 i afsnit 6.3.

### 2.4 Forslag til yderligere følsomheder for effektilstrækkelighed

Høringssvar	Afsender
<p><u>Udfaldsrum</u></p> <p>...</p>	Dansk Energi

<p>Derudover bør der også regnes på kombinationen af flere af de angivne følsomheder. Ideelt set anvendte Energinet en probabilistisk tilgang hvor alle følsomheder indgår samtidigt. Men i anerkendelse af, at det er et større arbejde, der også forudsætter antagelse af sandsynligheder for de forskellige følsomheder, så er det noget der kan arbejdes videre med i følgende års redegørelser. I dette års redegørelse foreslår Dansk Energi en simplere løsning, hvor der regnes på effekten af, hvis to eller flere følsomheder indtræffer samtidigt. Det er delvist gjort i figur 3 12, men det bør udbygges med flere følsomheder og resultaterne bør gengives sammen med hovedresultaterne. På baggrund heraf, kan der opstilles et interval, der i højere grad end redegørelsens nuværende resultater er retvisende i forhold til det antal afbrudsminutter vi ser ind i.</p>	
<p><b>Hovedproblemstilling/konklusion</b></p> <p>...</p> <p>Derudover har Dansk Fjernvarme et forslag til en følsomhedsanalyse til næste års redegørelse. I krisituationer har lande en tendens til at lukke sig om sig selv. Hvad vil der ske med den danske forsynings-sikkerhed, hvis dette sker?</p>	<p><b>Dansk Fjernvarme</b></p>
<p><b>Resultater og følsomhedsanalyser</b></p> <p>...</p> <p>Ørsted er inspireret af diskussionen af probabilistiske metoder på mødet og vil i det følgende anbefale scenarierne for følsomhedsanalyser baseret herpå.</p> <p>...</p> <p>Ørsted anbefaler, at begge grudscenarier for følsomhedsanalyser suppleres med øvrige scenarier, herunder specielt elforbrugsøgning og ekstreme klimaår.</p>	<p><b>Ørsted</b></p>

**Energinets bemærkninger:**

Energinet er som hidtil åben overfor at drøfte specifikke følsomheder og generel udvikling af følsomhedsanalyserne i redegørelsen. De specifikke forslag til følsomheder vil indgå i Energinets arbejde med næste års redegørelse. Ligeledes vil tankerne om en probabilistisk tilgang til følsomhedsanalyser blive undersøgt nærmere frem mod kommende års redegørelser.

Energinets model-setup er ikke gearet til at regne på et meget stort antal følsomheder (fx alle mulige kombinationer af partielle følsomheder). Ligeledes er det tvivlsomt om en lang liste af følsomheder (herunder kombinationer af partielle følsomheder) vil bidrage med betydeligt mere information.

Det af Dansk Fjernvarme anførte forslag om en følsomhedsanalyse er tilnærmelsesvist belyst via følsomhedsberegningen "Samtidigt udfald af to transmissionslinjer til Østdanmark i januar og februar", jf. redegørelsens kapitel 6, tabel 12.



## 2.5 Effekten af markedstiltag til understøttelse af effektilstrækkeligheden

Høringssvar	Afsender
<p><i>Tidsperspektiv</i></p> <p>... For at få et bedre overblik over de handlemuligheder der er til at afhjælpe problemer med effektilstrækkelighed, bør der tilføjes en tabel eller lignende som gennemgår tidshorisont for afhjælpende tiltag. ...</p> <p><b>Afhjælpning af effektmangel</b></p> <p>I redegørelsens afsnit 4.2.1.1 gennemgås en række tiltag, der ifølge redegørelsen skal bidrage til et elmarked der "understøtter en høj effektilstrækkelighed". Ligesom tidligere år er der dog ikke en nærmere beskrivelse af hvilken effekt tiltagene forventes at have, og hvordan de kan bidrage til at afhjælpe effekt manglen. Det er Dansk Energis vurdering at nogle af tiltagene kan accelerere udfasningen af regulerbar kapacitet i Danmark og dermed direkte forværre effekt manglen.</p> <p>...</p> <p>Så længe der ikke er en mere håndgribelig vurdering og sikker forventning til forbrugsfleksibilitet, så forekommer det risikabelt og spekulativt ikke at forholde sig mere eksplicit til opretholdelse af regulerbar produktionskapacitet. Derfor efterspørger Dansk Energi, at redegørelsen beskriver hvordan Energinet vil sikre at markedet understøtter, at den regulerbare kapacitet ikke kommer under det kritiske niveau, der er nødvendigt for at opretholde planlægningsmålet.</p>	<p>Dansk Energi</p>
<p><b>Virkemidler til opretholdelse af effektilstrækkeligheden</b></p> <p>Energinet beskriver i redegørelsen en række markedstiltag, der direkte eller indirekte menes at påvirke den fremtidige effektbalance, og dermed kan bidrage til at opretholde effektilstrækkeligheden. Konkret beskrives følgende tiltag:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endelig implementering af fleksafregning (2020)</li> <li>2. Implementering af rollen som uafhængig aggregator i elmarkedet (2021-2022)</li> <li>3. Levering af kapacitetsreserver fra fluktuerende vedvarende energikilder (2021)</li> <li>4. Forhøjelse af prislofter (mekanisme er gældende – opfølgning på RFE20)</li> <li>5. Markedskobling af reservemarkeder (frem til 2024 – opfølgning på RFE20)</li> <li>6. Monitorering af forbrugsfleksibilitet (løbende).</li> </ol> <p>Ørsted finder det ikke sandsynliggjort, at ovenstående tiltag vil give et signifikant bidrag til opretholdelse af effektilstrækkeligheden, men opfordrer Energinet til at dele faktiske observationer.</p> <p>Som også belyst i følsomhedsberegningerne har tiltag til fremme af forbrugsfleksibilitet (tiltag 1,2 og 6) en meget begrænset betydning for effektilstrækkeligheden.</p> <p>Tiltag til fremskaffelse af reserver fra udlandet (5) og VE-ressourcer (3) vil næppe have et reelt bidrag i knaphedssituationer, som netop opstår, når VE-ressourcerne ikke er til rådighed og der også er knaphed i Danmarks nabolande. Derimod vil tiltagene yderligere underminere det økonomisk grundlag for termisk produktionskapacitet, hvorfor Ørsted vurderer at det samlede nettobidrag fra tiltagene vil være negativt.</p> <p>Tilbage står tiltag 4 – forhøjelse af prislofter – som Ørsted anerkender kan have et positivt bidrag til opretholdelsen af fleksibel produktionskapacitet. Her bemærker vi dog at tiltaget allerede er implementeret.</p>	<p>Ørsted</p>

<p>Energinet beskriver yderligere tre mulige, fremtidige tiltag, der kan bidrage til at forbedre effekttilstrækkeligheden. Det omfatter:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduktion af knaphedspris ved ubalanceafregning</li> <li>2. Balanceringsincitamenter på tværs af markedsrammer</li> <li>3. Midlertidig strategisk reserve</li> </ol> <p>Ørsted opfordrer Energinet til at uddybe hvad der menes med 'balanceringsincitamenter på tværs af markedsrammer'.</p> <p>Den aktuelle fremstilling af tiltagene er i Ørsteds perspektiv ikke dækkende for tiltagenes effekt. Energinet har ikke sandsynliggjort, at tiltagene vil have en positiv effekt, og hvor stor denne ventes at være. Det er Ørsteds vurdering, at to af de beskrevne tiltag - henholdsvis fremskaffelse af reserver fra udlandet og fra VEressourcer - vil medføre lukning af lokal, regulerbar produktion og dermed have en markant negativ påvirkning af effekttilstrækkeligheden. Ørsted finder det på den baggrund overvejende sandsynligt at den samlede effekt af Energinets markedstiltag vil være negativ og at 'værktøjskassen' herudover for nuværende er tom. Energinet opfordres derfor til sikre at den endelige redegørelse indeholder en grundigere behandling af igangværende og kommende markedstiltag og at angive effekten af det oplyste tiltag, således at effekten af disse fremstår tydeligt for læseren.</p>	
--	--

#### **Energinets bemærkninger:**

Energinets vurdering af effektsituationen og et evt. behov for nye eller flere tiltag afhænger af forholdet mellem prisbilledet i markedet og den efterfølgende reaktion i markedet samt det politisk fastsatte niveau for overordnet elforsyningsikkerhed. Energinet arbejder for at skabe de rette incitamenter i markedet, som Energinet vurderer som en forudsætning for, at markedet kan levere det rette niveau af effekttilstrækkelighed. Energinet vil følge tæt, om de relevante markedstiltag har den ønskede effekt. For en mere udtømmende og detaljeret gennemgang af igangværende initiativer henvises til Energinets Elmarkedsorientering <sup>2</sup>. I redegørelsens afsnit 4.2.1.1 er der ligeledes henvist til Elmarkedsorienteringen.

Den monitorering af fleksibiliteten i markedet, som Energinet har igangsat, har netop til formål at etablere et grundlag for vurdering af, om og hvordan markedsaktørernes og forbrugernes adfærd ændrer sig, herunder i hvilket omfang forbrugsadfærden bidrager til at realisere det politisk fastsatte niveau for elforsyningsikkerhed. Monitoreringen vil danne grundlag for en løbende vurdering af behovet for yderligere markedsreformer og for opdatering af antagelserne om fleksibelt forbrug i selve effekttilstrækkelighedsberegningerne, ligesom det gennem dialog med markedsaktører mv., løbende forsøges afdækket, om der er mulighed for, at nye aktører eller typer af ydelser kan bringes ind på markedet.

Energinet anerkender, at dette betyder, at det er svært for aktørerne at danne en klar forventning om, hvornår og hvilke tiltag der måtte blive brug for bl.a. i relation til den regulerbare kapacitet og også i forhold til, om der bliver behov for en strategisk reserve. Investeringshorisonten på energiområdet er som bekendt relativt lang, mens usikkerheden i langsigtede effekt-fremskrivninger er høj. Energinet kan ikke på forhånd garantere, at de beskrevne reformer vil indebære, at det langsigtede niveau vil være det samfundsøkonomisk optimale niveau, men vil løbende tage nye initiativer, såfremt det vurderes nødvendigt, herunder også når nye markeds-

<sup>2</sup> <https://energinet.dk/Om-publikationer/Publikationer/Elmarkedsorientering-2021>

muligheder viser sig. Det bemærkes endvidere, at en række af initiativerne, såsom *Balance-ringsincitamentet på tværs af markedsrammer*, endnu er i en analyse- og udviklingsfase, hvorfor det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at sige noget om de konkrete tiltag og effekter.

## 2.6 Midlertidig strategisk reserve og knaphedspriser

Høringsvar	Afsender
<p><i>Tidsperspektiv</i></p> <p>... Hvor lang tid vil der eksempelvis gå fra energinet konstaterer der er behov for en strategisk reserve, til at en sådan kan være i drift.</p> <p><b>Afhjælpning af effektmangel</b></p> <p>...</p> <p>I afsnit 5.1 nævnes brug af knaphedspris som et tiltag, der endnu ikke er afdækket. Dansk Energi vil gerne opfordre til at dette afsnit udvides med en meget mere detaljeret beskrivelse af dette potentielle værktøj og de overvejelser for og imod som Energinet indtil videre har gjort sig. Dansk Energi hæfter sig også ved, at Elforordningens artikel 20 kræver at man har afdækket og overvejet brug af knaphedspris, forud for en eventuel statsstøtteproces vedrørende strategisk reserve.</p> <p>I det hele taget opfordres Energinet til en meget grundigere beskrivelse af hvorvidt Energinet forventer at kunne få godkendelse af en strategisk reserve, hvis det viser sig nødvendigt. Dansk Energi er enige i, at en strategisk reserve skal ses som en sidste udvej, når alle muligheder for markedsreformer er udtømt. Men selvom det er en sidste udvej, så bør det stadig uddybes hvad der skal til, før dette tiltag vil kunne opnå godkendelse og iværksættes.</p>	Dansk Energi
<p><b>Midlertidig strategisk reserve (SR)</b></p> <p>Det kommer på side 40 til at fremstå, som om Energinet har foretaget alt det nødvendige for hurtigt at kunne igangsætte en udbudsproces til sikring af en strategisk reserve.</p> <p>Det finder vi uheldigt, idet der er tale om en længere proces, som ud over en beskrivelse af selve SR mekanismen også inkluderer udarbejdelse af en gennemførselsplan for markedsreformer i samarbejde med aktørerne, en vurdering af behovet, beregning og offentliggørelse af VOLL, CONE og Reliability standard, en revurdering af ministerens planlægningsmål, godkendelse (politisk og Side 3/3 myndighedsgodkendelse), høring blandt nabolande, gennemførelse af en ERAA i regi af Entso-e etc..</p> <p>Det er således en langvarig proces, som vil skulle startes i god tid, inden et udbud forventes at skulle finde sted. Inden en SR vil kunne godkendes, er det i øvrigt et krav, at markedsbaserede løsninger er afprøvet og fundet utilstrækkelige.</p> <p><b>Knaphedspriser</b></p> <p>I forlængelse af ovenstående synes vi, det bør fremgå eksplicit af side 39, at knaphedspriser er ét af de tiltag, som vil skulle afprøves, inden en strategisk reserve vil kunne godkendes.</p>	Energi-styrelsen
<p><b>Øvrige bemærkninger</b></p> <p>Afsnittet om midlertidig strategisk reserve på side 40 bør udvides med en plan for implementering på en sådan måde, at det kan implementeres, når behovet opstår.</p>	Ørsted

### Energinets bemærkninger:

Energinet deler Energistyrelsens opfattelse af proces og forudsætninger i forbindelse med en eventuel statsstøtteansøgning om en midlertidig strategisk reserve. Som det også blev oplyst i forbindelse med sidste års redegørelse, har Energinet i vinteren 2019/2020 været i kontakt med Europa-Kommissionen med henblik på en afklaring af proces og formalia. De nuværende effektfremskrivninger viser ikke problemer før efter 2030. En ansøgningsproces vurderes at vare ca. 3 år fra den endelige beslutning om igangsættelse til den konkrete idriftsættelse. Det vurderes således - og i lighed med tidligere år - at det endnu er for tidligt at igangsætte en konkret ansøgning. Hertil kommer, at der endnu udestår et arbejde med udmøntning af fælles EU-pålidelighedsstandarder. Det egentlige beregningsgrundlag for effektivurderinger til en ansøgning om statsstøttegodkendelse af en strategisk reserve er derfor endnu ikke fastlagt, og der kan derfor heller ikke på nuværende tidspunkt laves en fyldestgørende procesplan for arbejdet hen mod en eventuel indførelse af en strategisk reserve. Energinet tilføjer en mindre præcisering herom på side 40.

Skulle Energinets billede af den fremtidige effektilstrækkelighed på et senere tidspunkt ændre sig til det værre, kan arbejdet med en strategisk reserve genoptages, og drøftelserne med EU-Kommissionen har blandt andet haft til hensigt at skabe klarhed over, hvad der forudsættes af dækket, forud for at en strategisk reserve kan opnå statsstøttegodkendelse. Herunder at udfordringerne i første omgang skal forsøges løst med markedstiltag, hvor knaphedspris vil være et blandt flere tiltag, der skal afprøves først.

En række specifikke spørgsmål om strategisk reserve blev i øvrigt besvaret i forbindelse med 2019-redegørelsen. Energinet har således valgt ikke at beskrive alle detaljer om en eventuel strategisk reserve i årets redegørelse, fordi en strategisk reserve ikke vurderes at være relevant inden for de umiddelbart kommende år, herunder heller ikke specifikt knaphedspris, som det rigtigt nok fremføres, er et af de tiltag, der vil skulle afprøves, før der kan opnås statsstøttegodkendelse.

Energinet tilføjer i redegørelsen, at knaphedspriser er ét blandt flere tiltag, der skal afprøves, før der kan indføres en strategisk reserve

## 3. Bemærkninger til øvrige høringsvar

### 3.1 Dansk Fjernvarme

Høringssvar	Afsender
<p><b>Hovedproblemstilling/konklusion</b></p> <p>Generelt ser Dansk Fjernvarme fire hovedproblemstillinger i redegørelsen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den fremtidige termiske kapacitet i Danmark kan være overvurderet</li> <li>• Udlandsdata er meget usikre og mangler fokus, da de har meget stor betydning</li> <li>• Hævelse af prislofter i markederne øger den økonomiske risiko</li> <li>• Øget automatisering kan være en barriere for aktører</li> </ul> <p>Disse punkter er uddybet i de specifikke kommentarer.</p>	Dansk Fjernvarme
Dansk Fjernvarme ser gerne et større fokus på distributionsnettet. I redegørelsen står distributionsnettet for ca. 80% af afbrudsminutterne, men dokumentationen og beskrivelsen af metoden er langt svagere end for de 7 afbrudsminutter i transmissionsnettet.	

<p>Energinet ses ikke i rapporten at give en konkret og begrundet vurdering af, om netvirksomhedernes fremskrivning af afbrudsminutter er retvisende. Det er i stedet anført, at datagrundlaget er mere dækkende end tidligere, at der fortsat er en vis usikkerhed forbundet med fremskrivningen, og at der er grundlag for yderligere forbedringer af fremskrivningerne i de kommende år. Dansk Fjernvarme henstiller til, at Energinet i redegørelsen tager konkret stilling til, om netvirksomhedernes fremskrivning af afbrudsminutter vurderes at være retvisende.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Redegørelsen har overvejende fokus på eltransmissionsniveauet, hvilket skyldes, at selv om størstedelen af afbrudsminutterne historisk kan tilskrives forhold i eldistributionsnettene, så vil afbrud i eltransmissionsnettet potentielt kunne få de største konsekvenser.</p> <p>Rammerne for netvirksomhedernes bidrag til redegørelsen er anført i systemansvarsbekendtgørelsen, der sammen med Elforsyningslovens bestemmelser ligger til grund for redegørelsen. Energinet har ikke dybdegående kendskab til forholdene i eldistributionsnettene.</p> <p>Fremskrivningen af afbrudsminutter i eldistributionsnettene er leveret af Dansk Energi på vegne af netvirksomhederne. Modellen til denne fremskrivning har været præsenteret for både Energinet og Energistyrelsen. Modellen vurderes at kunne give et bedste bud på baggrund af det tilgængelige datagrundlag. Dansk Energi har tilkendegivet, at der fortsat arbejdes på forbedring af modellen.</p> <p>Nærmere detaljeret beskrivelse af modellen kan rekvireres ved henvendelse til Dansk Energi.</p>	
<p><b>Prislofter</b></p> <p>Dansk Fjernvarme mener, at Energinet bør holde sig for øje, at øgede prislofter samtidig medfører øget risiko ved at deltage på markederne. Dette kan betyde, at nogle aktører, grundet deres ejerstruktur, ikke længere kan deltage på markedet, og dermed kan det have en negativ konsekvens for elforsyningsikkerheden.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet anerkender, at der kan opstå en situation, hvor en aktør ikke ønsker at deltage i markedet, fordi risikoen for ubalanceafregning ved en meget høj maksimalpris kan blive for stor, fx i tilfælde af sammenfald af maksimalpris og et havari, der forhindrer et værk i at levere den forudsatte effekt. Energinet finder dog, at fordelene ved en høj maksimalpris er store, samt at den italesatte risiko reelt må betragtes som værende beskeden.</p>	
<p><b>Automatisering</b></p> <p>En af Energinets tiltag til at øge robustheden i elsystemet er at udnytte automatisering til at kunne drive nettet tættere på kanten. Dansk Fjernvarme mener, at man fra Energinet bør have sig for øje, at flere af vores medlemmer har deres fokus på varmeproduktion og forsyningsikkerhed, og at el engros-markedet har mindre fokus. Det kan derfor have en betydning for hvilke og hvor mange aktører, der deltager på markederne for systemydelse, hvis krav til IT systemer hos aktørerne bliver for høje. Dermed kan dette have en negativ konsekvens for elforsyningsikkerheden.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Tiltaget er tiltænkt drift af komponenter i eltransmissionsnettet og ikke for produktionsenheder. Produktionsenheder skal overholde de nettilslutningsbestemmelser, som de er underlagt ved idriftsættelse. Ændring i eventuelle driftskrav vil i givet fald gennemgå en længere proces, som vil indeholde en</p>	

samfundsøkonomisk vurdering. Processen vil også indeholde en høringsperiode, hvor Dansk Fjernvarme vil være høringspart. Herudover er Energinet forpligtet til at fremskaffe nødvendige systembærende egenskaber på baggrund af <i>Behovsvurdering for systemydelse</i> <sup>3</sup> til den laveste pris.	
--	--

### 3.2 Energistyrelsen

Høringssvar	Afsender
Energistyrelsen vil gerne kvittere for en god og gennearbejdet redegørelse samt en god proces omkring høring og inddragelse af interessenter, herunder Energistyrelsen.	Energi- styrelsen
<p><b>Markedsmodel 3.0</b></p> <p>I beskrivelsen af tiltag til at opnå planlægningsmålet på side 11 savner vi nogle af de initiativer, som Energinet har været med til at pege på som led i Markedsmodel 3.0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Flexibilitetsydelser og koordination med DSO'erne som har til formål at sikre nettilstrækkelighed som alternativ til lokal netudbygning</li> <li>b) Tilføjelse af informationer om geografisk placering på bud i balancemarkedet</li> <li>c) Energinets synliggørelse af behov for lokal fleksibilitet</li> <li>d) Trendanalyser i den årlige Behovsvurdering</li> </ul> <p>Energinets forsyningssikkerhedsredegørelse fungerer også som en kanal til at kommunikere til markedet, hvilke tiltag der fokuseres på. Derfor finder vi det væsentligt, at alle relevante tiltag som har til formål at gavne elforsyningssikkerheden fremgår af redegørelsen.</p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b></p> <p>Energinet betragter ikke redegørelsen som et sted, hvor alle tiltag, der påvirker eller kan påvirke effekttilstrækkeligheden, skal nævnes, da dette vil gøre redegørelsen væsentligt længere og unødigt detaljeret. Det prioriteres at medtage de konkrete tiltag, som er tættest på implementering og igangsætning. Det er dog korrekt, at Energinet arbejder med de fire nævnte tiltag, der stammer fra arbejdet med Markedsmodel 3.0, og at disse også vil bidrage til elforsyningssikkerheden. Der henvises i øvrigt til Energinets Elmarkedsorientering.</p>	
<p><b>Tiltag for at opnå målet</b></p> <p>På side 12 sidste sætning i afsnit om Tiltag for at opnå... står 'Desuden er der i kapitel 5 en kort beskrivelse af tiltag, der eventuelt kan iværksættes, <u>hvis det ønskes at forfølge en planlægningsmålsætning, som afviger fra den anbefalede</u>'.</p> <p>Formuleringen efterlader os med en forståelse af, at Energinet mener, at tiltagene i kapitel 5 <u>kun</u> er relevante, såfremt der er et ønske om at forfølge et mål, <u>der afviger fra det anbefalede</u>. Det er vi ikke enige i. Fx knaphedspriser er et tiltag, som er anbefalet i MM3.0, fordi det er ét af de håndtag, som vil skulle afprøves forud for et evt. udbud af Strategisk Reserve.</p> <p>Vi finder det mere korrekt at skrive, at initiativerne i kapitel 5 er nogle, som Energinet har fokus på at få analyseret og vurderet nærmere set i lyset af, at elforsyningssikkerheden udfordres yderligere på den anden side af 2030. På side 27 nederst står det mere korrekt.</p>	

<sup>3</sup> <https://energinet.dk/El/Systemydelse/Markedsgoerelse-og-behovsvurdering>

<p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet præciserer omtalte sætning på side 12, idet dette vedrører det sidste afsnit 5.4 under kapitel 5, der beskriver mulige tiltag, som eventuelt kan iværksættes givet et alternativt planlægningsmål.</p>	
<p><b>Afsnit om EU-rammer</b></p> <p>Det fremgår af side 13, at " Energistyrelsen er i gang med en nærmere udredning af de forskellige parametre". Det er dog uklart for os hvilke parametre, der er tale om. Vi formoder, at der menes VoLL og CONE, men ser det gerne specificeret.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet uddyber teksten på side 13 i redegørelsen med de anførte VoLL og CONE.</p>	
<p><b>Markedskobling af reservemarkeder</b></p> <p>På side 28 kunne Energinet også nævne étprismodel og lavere minimumsbud som ændringer der kommer, og som vil gavne fleksibilitet fra andre kilder end de termiske værker.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Det er korrekt, at der arbejdes med det nævnte tiltag. Dog medtages alle tiltag ikke i redegørelsen, idet det prioriteres at medtage de konkrete tiltag, som er tættest på implementering og igangsætning. (Se også bemærkning vedr. Markedsmodel 3.0).</p>	
<p><b>Forventet udvikling i afbrudsminutter</b></p> <p>Det fremgår af figur 11, at distributionsnettet alene forventes at give 38 minutters afbrydelser i DK2 i 2031. Energinets anbefaling til niveau for elforsynings sikkerheden er 35 minutters afbrydelse inklusiv bidrag fra effektilstrækkelighed m.m. Der er derfor brug for at forklare, hvordan planlægningsmålet skal fortolkes, hvis forventningen er, at det systematisk overskrides i DK2.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Den hidtidige praksis og fortolkning af planlægningsmålet jf. Systemansvarsbekendtgørelsens § 47, stk. 5, er, at planlægningsmålet gælder for Danmark samlet set. Målet ses således som et gennemsnit for Danmark og kan derfor ikke direkte overføres til henholdsvis DK1 og DK2.</p>	
<p><b>PtX</b></p> <p>Energinet regner med 100 % fleksibilitet fra PtX. Vores forventning er 98 % fleksibilitet fra PtX, idet vi regner med 2 % forbrug til interne processer i PtX-anlægget, som ikke kan anses for at være fleksibelt.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet er som hidtil åben overfor at drøfte antagelserne i Energinets effektilstrækkelighedsanalyser. Det specifikke forslag vil indgå i Energinets arbejde med næste års redegørelse.</p>	
<p><b>Brownouts</b></p> <p>Det kunne være nyttigt med en beskrivelse af, hvordan et eventuelt brownout tænkes fordelt mellem forbrugere, herunder hvem der træffer beslutning om, hvilke kunder, der skal afbrydes.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Brownout kan være nødvendigt at anvende, hvis den efterspurgte energimængde ikke kan fremskaffes. Det vil ligeledes være tilfældet, hvis eltransmissionsnettet ikke er tilstrækkeligt til at transportere energien frem til forbrugsstedet. I begge tilfælde vil Energinet kontakte netvirksomhederne i prisområdet og bede dem om at aflaste. Hvis behovet skyldes en nettilstrækkelighedsproblematik, kan det være</p>	

<p>få enkelte netvirksomheder. Det er herefter netvirksomhederne, som er ansvarlige for at afbryde elforbrugernes og sikre, at dette sker rullende over brownout-perioden. Denne beskrivelse vil blive indarbejdet i fremtidige udgivelser af redegørelsen eller den tilhørende Afbrudsstatistik.</p>	
<p><b>Fremskrivning af afbrudsminutter i distributionsnettet</b></p> <p>Energistyrelsen ønsker at kvittere for det forbedrede datagrundlag for fremskrivninger af afbrudsminutter i distributionsnettet samt udvikling af metoden. Dertil ønsker Energistyrelsen også at kvittere for, at det nu er muligt at skelne mellem fremskrivninger for DK1 og DK2. Energistyrelsen ønsker at pointere, at der stadig bør arbejdes med udvikling af datagrundlag og metode for disse fremskrivninger i fremtidige redegørelser, herunder for at inkludere betydningen af 70% målsætningen og elektrificeringen.</p>	

### 3.3 IDA Energi

Høringssvar	Afsender
<p>IDA Energi, der er det faglige netværk indenfor Energiområdet i IDA, takker hermed for at få mulighed for at give kommentarer til Energinets redegørelse.</p> <p>Vi er i IDA og IDA Energi meget optaget af den grønne omstilling og de udfordringer, der er med at få udnyttet vindenergien til at fortrænge de fossile brændsler på den mest samfundsøkonomiske måde.</p> <p>IDA har siden 2006 arbejdet med problemstillingen i flere energi- og klimaplaner, senest i IDA's klimasvar: <a href="https://ida.dk/om-ida/klimasvar">https://ida.dk/om-ida/klimasvar</a></p> <p>IDA Energi og andre relevante faggruppe og eksperter har taget del i arbejdet.</p> <p>Set i relation til elforsynings sikkerheden vil vi pege på, at IDA's Klimasvar anbefaler, at Danmark opret holder en høj grad af elforsynings sikkerhed, så vi bedre kan klare os selv uden at skulle satse for meget på, at andre lande kan komme DK til undsætning, når vi bliver udsat for de værst tænkelige klimatiske udfordringer. Vi tænker især på et tør-år kombineret med nogle vinteruger med stabilt højtryk over Nordeuropa, med vindstille og stærk frost.</p> <p>IDA's klimasvar anbefaler derfor bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• at den gasfyrede kraftvarme bevares,</li> <li>• at elforbrug, der kan afbrydes, uden problemer lige så længe, der er behov for det, tillægges lige så stor vægt som produktion.</li> <li>• at man skal fortsætte med at spare på det almindelige elforbrug, der ikke kan afkobles eller højst afkobles få timer, eksempelvis elvarme</li> </ul> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Høringssvarene angående den gasfyrede kraftvarme og besparelse af elforbrug ligger uden for Energinets beslutningsområde.</p> <p>Energinet er generelt forpligtet til i analyser og planlægning (herunder i redegørelsen for elforsynings sikkerhed) at tage udgangspunkt i seneste udgave af Energistyrelsens <i>Analyseforudsætninger til Energinet</i>. I årets redegørelse er udgangspunktet for antagelserne om fx termisk kapacitet og forbrug i Danmark derfor baseret på <i>Analyseforudsætninger til Energinet 2020 (AF20)</i>.</p>	<p>IDA Energi</p>



<p>Angående punktet for fleksibelt elforbrug har Energinet fokus på dette emne og har også beskrevet dette i årets redegørelse med initiativet "Monitorering af forbrugsfleksibilitet".</p>	
<p>I IDA Energi har vi i mange år holdt adskillige arrangementer med fokus på sektorkoblinger og udfordringen med at indpasse vindenergien i energisystemet og dermed også med tanke på elforsyningsikkerheden, og vi har mange flere arrangementer på vej.</p> <p>Vi er glade for, at Energinet altid stiller op med kvalificerede indlæg og ser frem til fortsat godt samarbejde.</p> <p>I 2021 har vi eksempelvis afholdt to arrangementer om gasnettes fremtid med deltagelse af Energinet, hvor det bl.a. blev fremhævet, at gasnettets rolle i samspil med fjernvarmen er at være back-up for vindenergien.</p> <p>Vi har desuden holdt et arrangement om PtX og om affald som ressource for udnyttelse af CO<sub>2</sub> til produktion af VE-brændsler.</p> <p>Det samlede energisystem, herunder især gassystemet og fjernvarmen kan således bidrage til elforsyningsikkerheden på flere væsentlige punkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjernvarmen kan bevare gaskraftvarmen og producere maksimalt, når elpriserne er høje, og være klar til at regulere op, når der er behov for det</li> <li>• Fjernvarmen kan afkoble alt elforbrug, når priserne er høje og når der er akut brug for det for at undgå brown-out eller overbelastning af elnettet, idet der er back-up fra gaskedler og varmelagre mv.</li> <li>• Ved at konvertere fra gas til fjernvarme i større systemer eller i små nye systemer med en kombination af gaskedler og varmepumper, der er meget lidt fleksible uanset hvor meget de aggregeres</li> <li>• På længere sigt vil vi få endnu flere sektorkoblinger med elektrolyse, CO<sub>2</sub> opsamling fra affaldsvarme og biomassekraftvarme samt produktion af VE-baseret brændstof, hvor varmen udnyttes og dermed understøtter udbygningen med fjernvarme.</li> </ul> <p>Vi synes redegørelsen ser for snævert på elsektoren og savner generelt fokus på samfundet og dermed hele energisystemet. Det ville styrke redegørelsen at indarbejde ovennævnte sektorkoblinger og at redegøre for, hvordan tariffer for fleksibelt elforbrug kan fremme større forsyningsikkerhed og mindske investeringsbehovet i elsystemet og understøtte grøn omstilling.</p> <p>Endelig vil opfattelsen af elnettet som centralnervesystem i den grønne omstilling med fokus på en øget digitalisering kunne understøtte innovation og skabe forbindelser mellem forskellige aktører og muliggøre nye markedsmodeller, services og produkter.</p> <p>Der er et helt afsnit om, at en uafhængig aggregator kan samle mange elforbrugere med små varmepumper, så de kan levere ydelser, selv om gevinsten er relativ lille i forhold til udgifter til administration og udstyr, mens der omvendt ikke er nogen omtale af de mange fjernvarmesystemer, som kan bidrage med signifikant mere fleksibilitet med anlæg, der allerede har den nødvendige automatisering med SRO-anlæg mv.</p>	

<p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>I effekttilstrækkelighedsberegningerne til dette og til tidligere års redegørelser for elforsynings sikkerhed har Energinet anvendt en beregningsmodel, der fokuserer på elmarkedet uden direkte mulighed for at optimere på flere markeder samtidigt. Dette betyder fx, at fjernvarmebindinger for modtryksværker modelleres med bundne klimaårsafhængige produktionsprofiler fremfor lokale optimeringsberegninger for de enkelte fjernvarmeområder. Det vurderes som acceptabelt og det bedst mulige givet Energinets model-setup. Yderligere følger elforbrug til fjernvarmeformål, som det er beskrevet i redegørelsens afsnit 6.2.1, en fast forbrugsprofil, og forbruget er således ikke antaget prisfleksibelt i modelleringen. For yderligere interesse i modelleringen henvises til metodenotatet for effekttilstrækkelighedsberegningerne, som udgives sammen med den endelige version af redegørelsen.</p> <p>Redegørelsen indeholder en følsomhed for effekttilstrækkelighedsberegningerne af øget forbrugsfleksibilitet. Følsomheden illustrerer alene den potentielle effekt på effekttilstrækkelighedsvurderinger af bl.a. fuld fleksibilitet fra store varmepumper og elkedler i fjernvarmesystemet. Hvordan fleksibiliteten rent faktisk vil være er relevant at inddrage i kommende redegørelser.</p> <p>Det er Energinets ambition løbende at forbedre modelleringen af effekttilstrækkeligheden blandt andet i relation til sektorkobling.</p> <p>Det er i redegørelsens afsnit 4.1 tilføjet, at elforbrug til fx fjernvarme forventes at kunne bidrage med større fleksibilitet til elsystemet end klassisk elforbrug.</p>	
<p>Dernæst savner vi en begrundelse for, at man foreslår at slække på forsynings sikkerheden set i forhold til den meget høje forsynings sikkerhed, som vi har haft de seneste år, af bl.a. følgende grunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det har stor betydning for vores energiekspert og position som verdens førende indenfor grøn omstilling, at vi har verdens højeste dækning med vindenergi og samtidig verdens højeste elforsynings sikkerhed</li> <li>• Høj forsynings sikkerhed og evnen til at udnytte overskudsvarmen vil tiltrække datacentre og andre teknologivirksomheder og dermed styrke vores position som førende teknologination.</li> <li>• De afledte omkostninger ved black-out kan være betydelige, og opgøres sjældent. Et black-out kan desuden udløse følgevirkninger i andre sektorer ved dominoeffekt og suboptimale løsninger, hvis mange elforbrugere etablerer egne back-up systemer.</li> <li>• Den decentrale struktur med mange gasfyrede kraftvarmeverker giver i modsætning til det tidligere centrale system, mulighed for at genstarte nettet hurtigt mange steder og drive det i ødrift.</li> </ul> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet kan ikke genkende påstanden om, at der i årets redegørelse foreslås at slække på forsynings sikkerheden i forhold til det nuværende niveau<sup>4</sup>.</p> <p>Det foreslåede planlægningsmål er derimod et udtryk for et forsynings sikkerhedsniveau på et fortsat højt niveau, og som anført i redegørelsen vurderes det som samfundsøkonomisk meget dyrt at opretholde det historisk høje niveau i forhold til det marginalt lavere planlægningsmål.</p>	
<p>Der er som nævnt også gode muligheder for, at batterierne i transportsektoren kan udnyttes til fleksibelt elforbrug.</p>	

<sup>4</sup> <https://energinet.dk/Om-nyheder/Nyheder/2021/09/14/Danskerne-havde-i-2020-stroem-i-99996-procent-af-tiden>

<p>I den forbindelse ville det være interessant at få elforbruget på Figur 4 i redegørelsen opdelt i de forskellige kategorier med forskellig grad af fleksibilitet.</p> <p>Ret beset er næsten hele stigningen fra 10 til 16 GW så vidt vi kan se elforbrug, der har forskellig grad af fleksibilitet: Trafik og små varmepumper kan afkobles få timer, hvis de aggregeres, mens fjernvarme og elektrolyse kan afkobles lige så længe, der er behov for det.</p> <p>(Figur 4 viser udvikling fra 2021 til 2031 i elproduktions- og importkapacitet samt det årlige elforbrug baseret på Analyseforudsætninger til Energinet 2020).</p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b></p> <p>Energinet er som hidtil åben overfor at drøfte antagelserne i Energinets effektilstrækkelighedsanalyser. Som det anføres i redegørelsens afsnit 6.2.1, er det alene elforbrug til PtX, som antages prisfleksibelt i effektilstrækkelighedsberegningerne til årets redegørelse. Alle andre typer elforbrug følger faste profiler. For yderligere interesse i modelleringen henvises til metodenotatet for effektilstrækkelighedsberegningerne, som udgives sammen med den endelige version af redegørelsen.</p> <p>Det er tilføjet i redegørelsens afsnit 4.1 under figur 4, at elforbrugsstigningen primært sker pga. elektrificering af andre sektorer, fx fjernvarme, transport og PtX, der forventes at kunne bidrage med større fleksibilitet til elsystemet end klassisk elforbrug.</p> <p>Energinet henviser til Energistyrelsens <i>Analyseforudsætninger til Energinet 2020</i> (AF20) for den specifikke opdeling af elforbrugsfremskrivningen.</p>	
--	--

### 3.4 Ørsted

Høringssvar	Afsender
<p>Udarbejdelsen af den årlige redegørelse, inklusive en anbefaling til ministeren om fastsættelse af niveauet for elforsynings sikkerhed, påhviler Energinet som del af varetagelsen af systemansvaret.</p> <p>Ørsted efterlyser dog en grundigere behandling af centrale dele af effektilstrækkelighedsvurderingen i RFE21:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysernes resultater og følsomhedsanalyser</li> <li>- Virkemidler til opretholdelse af effektilstrækkeligheden.</li> </ul> <p>Ørsted har i det følgende en række forslag hertil. Ørsted vurderer, at forslagene vil styrke disse dele af RFE21 væsentligt og vil bidrage til at understøtte troværdigheden i redegørelsens resultater og anbefalinger.</p> <p>...</p>	Ørsted
<p><b>Øvrige bemærkninger</b></p> <p>...</p> <p>På side 48 beskrives udfald af Øresund, men det står ikke klart hvilken effekt, der er indregnet heri. I 2020 var der et enkelt kabel ude og den tilgængelige kapacitet blev oplyst til mellem 0 og 400 MW. Det bør derfor stå klart om det er denne effektreduktion på mellem 900 og 1300 MW, der er anvendt.</p>	

<p>Desuden sker der markante reduktioner af kapaciteter fra Sverige. Gennem det seneste års tid har der ikke været nævneværdige reduktioner fra Sverige til Sjælland. Til gengæld er kapaciteten fra Sverige til Jylland reduceret til 50 % og Haslesnittet er reduceret til 25 %. Disse reduktioner fra Sverige med tilhørende implikationer for effekttilstrækkeligheden er ikke behandlet i rapporten og bør medtages.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet kan ikke genkende, at der på side 48 skulle være beskrevet udfald af Øresund. Det antages, at der henvises til følsomheden for effekttilstrækkelighed "Én Øresundsforbindelse og Storebæltsforbindelsen antages utilgængelige samtidig ca. 40 dage i januar og februar". Den specifikke antagelse for Øresundsforbindelserne er, at én af 400 kV-forbindelserne er ude og dermed antages importkapaciteten via Øresundsforbindelserne at være reduceret til 700 MW i perioden, medmindre der sker yderligere havari på resterende Øresundsforbindelser. Det betyder, at kapaciteten på Øresund er reduceret med 600 MW ift. udgangspunktet. Energinet præciserer dette i redegørelsen. Det er rigtigt, at kapaciteten på Øresund i dag vil være reduceret til maksimum 400 MW, såfremt én af de to 400 kV-forbindelser til Sverige fra Sjælland er ude af drift. Elnettet på Sjælland i tilknytning til Øresundsforbindelserne opgraderes i de kommende år, så kapaciteten over Øresund fra omkring 2025 kan hæves sammenlignet med i dag, når der er udfald på Øresundsforbindelserne.</p> <p>Energinets antagelser om Øresundsforbindelserne i effekttilstrækkelighedsberegningerne beskrives nærmere i metodenotatet for effekttilstrækkelighedsberegningerne, som udgives sammen med den endelige version af redegørelsen.</p> <p>Energinet har i effekttilstrækkelighedsberegningerne ikke taget hensyn til de svenske netudfordringer, som i visse situationer betyder reduceret kapacitet på de svenske forbindelser til Danmark. Såfremt det vurderes, at kapacitetsreduktionerne ikke løses tilstrækkeligt på sigt, og at reduktionerne har afgørende betydning for danske effekttilstrækkelighedsvurderinger, vil det være relevant at inddrage i kommende redegørelser.</p>	
<p>På side 62 beskrives antagelserne om fleksibilitet fra fjernvarmesystemet. Disse antagelser bør underbygges af fjernvarmeselskabernes beskrivelse heraf.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinet er som hidtil åben overfor at drøfte antagelserne i Energinets effekttilstrækkelighedsanalyser. Den specifikke følsomhed omkring forbrugsfleksibilitet illustrerer alene den potentielle effekt på effekttilstrækkelighedsvurderinger af bl.a. fuld fleksibilitet fra store varmepumper og elkedler i fjernvarmesystemet. Hvordan fleksibiliteten rent faktisk vil være, er relevant at inddrage i kommende redegørelser.</p>	

### 3.5 Dansk Energi

<b>Høringssvar</b>	<b>Afsender</b>
<p><b><u>Effekttilstrækkelighed</u></b></p> <p>Danskerne har i dag udbredt tillid til deres elforsyning, fordi vi i har været vant til, at der er strøm i kontakten uanset hvornår vi efterspørger det. Men det betyder ikke, at vi skal tage den høje forsyningssikkerhed for givet. Som Regeringens elektrificeringsstrategi peger på, så udfordres forsyningssikkerheden af den gradvise udfasning af kraftværker.</p>	<b>Dansk Energi</b>

<p>Det kan ikke undgås, at der ved sjældne lejligheder sker afbrud, og det fastsatte mål på 5 afbrudsmi- nutter virker også som en rimelig afvejning af omkostninger og fordele. Men hvis afbrud bliver for hyp- pige eller langvarige, så bliver det uacceptabelt og i sidste ende ødelæggende for den folkelige opbak- ning til den grønne omstilling i Danmark. Det vil også lægge hindringer i vejen for eksport af den dan- ske energimodel og vores status som foregangsland internationalt.</p> <p>Problemerne ser ud til først for alvor at vise sig inden for de næste 10-15 år, men der er nu, der skal træffes beslutninger om investeringer og levetidsforlængelser hvis problemerne skal imødegås. Derfor haster det:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dels med en konsolideret, robust og fyldestgørende afdækning af problemets omfang</li> <li>• dels med en klar plan for hvordan problemet løses</li> </ul> <p>Derfor er det positivt, at Energinet med den årlige redegørelse behandler begge disse emner, men Dansk Energi mener desværre, at der på en række punkter hvor redegørelsen halter i forhold til både afdækning af effektmanglens omfang og afhjælpning af effektmanglen. Disse punkter gennemgås i det følgende:</p> <p>...</p>	
<p><i>Tidsperspektiv</i></p> <p>Dansk Energi anerkender redegørelsens pointe om, at usikkerheden vokser jo længere ind i fremtiden man fortsætter prognosen for effekttilstrækkelighed. Samtidig så er en tidshorisont på 10 år ikke til- strækkeligt til at træffe oplyste beslutninger, når der tales om så langsigtede beslutninger som investe- ringer i kraftværker o.l. Dansk Energi mener derfor ikke, at det er tilstrækkeligt, at redegørelsen varsler øget effektmangel på den anden side af 2031 uden at kvantificere dette, og vil derfor opfordre til at beregningerne som minimum også foretages for 2035.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Fokus i Energinets redegørelse er udviklingen i effekttilstrækkeligheden de kommende 10 år, da det er det lovgivningsmæssige minimumskrav til analyserne. Allerede på den tidshorisont er effekttilstrække- lighedsvurderinger behæftet med usikkerhed, som det også beskrives i redegørelsen flere steder. Yder- ligere beskrives det i redegørelsen, at effektudfordringerne forventes at stige yderligere efter 2031, da udviklingen i Danmark med faldende termisk kapacitet og øget elforbrug antages at fortsætte, samtidig med at der ikke antages øget forbrugsfleksibilitet, nye ellagrings teknologier eller andre reaktioner fra elmarkedsaktører til understøttelse af effekttilstrækkeligheden. Energinet vurderer derfor ikke, at be- regninger for en længere tidshorisont vil bidrage med ekstra information, da de absolutte værdier ikke vil være særligt meningsfulde pga. usikkerheden.</p>	
<p><b>Afhjælpning af effektmangel</b></p> <p>...</p> <p>Selvom det er en rimelig antagelse, at nye former for forbrug og øgede prisudsving vil gøre at en større del af vores forbrug i fremtiden bliver prisfølsomt, så er det ikke nødvendigvis en sikkerhed for, at for- bruget er fleksibelt netop på de tidspunkter, hvor der mangler effekt. Redegørelsen kan derfor med fordel udbygges med analyse af, hvordan forbruget er sammensat i de situationer, hvor effektbalancen er presset. Derudover er det relevant i meget højere grad at se på risikoen for samtidigheden af vejr- forhold, der øger elforbruget og reducerer den tilgængelige produktion. I takt med at transport og op- varmning elektrificeres kan det eksempelvis være relevant at undersøge om kolde vinterdage, med hyppigere opladninger af elbiler og større elforbrug til opvarmning kan falde sammen med vindstille vejr og manglende solproduktion i kogespidsen.</p>	

<p>Derudover er det også relevant at se på varigheden af forbrugsfleksibilitet i forhold til varigheden af situationer hvor effektbalancen er tæt på grænsen. Eksempelvis kan man forestille sig en længere vindstille periode med høje priser, hvor varmelagre og bilbatterier tømmes over hele landet fordi forbruget udskydes i håb om fremtidigt prisfald. Det vil så blive efterfulgt af en meget høj betalingsvilje på det tidspunkt, hvor man til sidst ikke kan trække på batteri og lager længere, og hvis effektbalancen ikke er forbedret i mellemtiden, vil det føre til problemer. Analyse af disse forhold, kan med fordel supplere den monitorering af efterspørgselselasticitet og forbrugsbud i regulerkraftmarkedet som Energinet selv lægger op til.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Som led i den generelle udbygning af datagrundlag og beregningsmetoder, herunder til brug for fleksibilitetsmonitoreringen, vil Energinet i kommende redegørelser undersøge muligheden for at belyse sammensætningen af elforbruget i situationer med effektmangel i Danmark. Derved kan det bedre vurderes, hvilke forbrugskategorier der potentielt vil kunne afhjælpe systemet via fleksibilitet og reduktion i forbrug i situationer med effektknaphed.</p> <p>Ligeledes vil Energinet undersøge muligheden for at belyse varigheden af situationer med effektilstrækkelighedsudfordringer. Energinet anerkender, at dette er relevant for en vurdering af, hvilke typer af elforbrug der kan understøtte effektilstrækkeligheden gennem fleksibilitet.</p> <p>I relation til sammenhængen mellem risikoen for manglende effektilstrækkelighed og kolde vinterdage illustrerer Energinets resultater i afsnit 6.3, at risikoen for manglende effektilstrækkelig er større i kolde vintre. Det er præciseret i teksten, at de værste klimaår i tabel 4 bl.a. er kendetegnet ved relativt kolde vintre.</p>	
<p><b><i>Fastsættelse af planlægningsmål for effektilstrækkelighed</i></b></p> <p>Dansk Energi er tilfreds med fastholdelsen af 5 afbrudsminutter relateret til effektilstrækkelighed som planlægningsmål. Samtidig efterspørger Dansk Energi en beskrivelse af, hvad der ligger til grund for dette mål, herunder også en vurdering af, om målet kan forventes at ændre sig på sigt. Som sagt, så er en planlægningshorisont på 10 år ikke tilstrækkeligt i forhold til de investeringer og levetider der ses i elsystemet, og derfor er det vigtigt at markedsaktørerne får et mere langsigtet signal om hvilket niveau, der tilstræbes.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b></p> <p>Energinets planmål om 5 afbrudsminutter relateret til effektilstrækkelighed i 2031 udtrykker Energinets bedste vurdering på baggrund af de givne analyseforudsætninger, de anvendte prognoser, følsomhedsberegninger og de usikkerheder, der fremgår af redegørelsen.</p> <p>Energinet er forstående overfor behovet for langsigtede signaler, men som påpeget flere steder i redegørelsen og i nærværende høringsnotat, er usikkerheden i langsigtede effektfremskrivninger relativ høj.</p>	
<p><b><u>Distributions- og transmissionsnet</u></b></p> <p>Der er efter vores opfattelse tale om et godt stykke arbejde, hvor indarbejdelsen af bidrag til forsynings sikkerheden fra distributionsnettene er blevet gjort på en god måde sammen med Energinets beskrivelse af bidrag fra transmissionsnettet i forhold til nettilstrækkelighed og robusthed.</p> <p>Dansk Energi bemærker, at Energinet i redegørelsen vurderer, at datagrundlaget for fremskrivningen af afbrudsminutterne er forbedret i årets fremskrivning sammenlignet med tidligere års fremskrivning.</p>	

<p>Dansk Energi arbejder løbende for at få forbedret datagrundlaget og dermed optimere fremskrivningen. Dette både i forhold til aldersbestemmelserne af nettene, men også i forhold til fremskrivning af aldersdrevne afbrud i nettene.</p> <p>Generelt arbejder netselskaberne vedholdende med at opretholde en god elforsynings sikkerhed i distributionsnettene gennem deres planlægning, drift og vedligeholdelse af nettene. Her er det helt afgørende løbende at optimere datagrundlag, således at reinvesteringerne i nettene kan fokuseres, der hvor effekten er størst i forhold til det samlede risikobillede. Denne fokus på elforsynings sikkerhed vil også gælde fremadrettet. Dette afspejles også i årets elforsynings sikkerhedsredegørelse, hvilket er positivt.</p> <p>Dansk Energi har følgende generelle kommentarer:</p>	
<p>På side 3 står <i>"I forhold til sikring af nettilstrækkeligheden er det Energinets vurdering, at det fortsat er nødvendigt at have et stort fokus på reinvesteringer for at udbedre det aldrende elnet."</i> og <i>"Desuden skal Energinets vigtige arbejde med fortsat sikring af høj robusthed i elsystemet understreges."</i> Her vil det være relevant at understrege, at det "aldrende elnet" både omfatter transmissionsnettet og distributionsnettet, og at fokus på sikring af robustheden i elnettet både dækker transmissionsnettet og distributionsnettene. Det fremgår tydeligt i selve redegørelsen, men vil være relevant at fremhæve også i resuméet.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b>  Generelt for Redegørelse for elforsynings sikkerhed 2021 gælder, at reference til "elnettet" omhandler alle spændingsniveauer. Ellers er der konsekvent henvist til "eltransmissionsnettet" og "eldistributionsnettene". Ligeledes er betegnelsen "elsystemet" anvendt for alle spændingsniveauer, inklusiv tilsluttede enheder som bidrager til opretholdelse af elforsynings sikkerheden. (Dette er defineret i ordforklaringen).</p>	
<p>På side 7 står <i>"Planlægningsmålet er udtrykt som det gennemsnitlige antal afbrudsminutter for den danske elforbruger i 2031, og et planlægningsmål på 35 afbrudsminutter svarer til en elforsynings sikkerhed på 99,993 pct. De danske elforbrugere har i de sidste ca. 10 år oplevet i gennemsnit ca. 20-21 afbrudsminutter pr. år., hvilket svarer til en elforsynings sikkerhed på 99,996 pct."</i> Dansk Energi foreslår at tilføje sætningen <i>"Der er altså tale om en marginalændring i forsynings sikkerheden frem mod 2031"</i>, for at understrege, at vi går fra et meget højt niveau for forsynings sikkerhed til et lidt lavere, men fortsat højt niveau sammenlignet med landene omkring os.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b>  Ændringsforslaget indarbejdes.</p>	
<p>På side 8 står <i>"Frem mod 2031 forventes både i eltransmissionsnettet og i eldistributionsnettene en stigning i det gennemsnitlige antal afbrudsminutter, en kunde oplever....." bør tilføjes "... pr. år..."</i>.</p> <p><b><u>Energinets bemærkninger:</u></b>  Ændringsforslaget indarbejdes.</p>	
<p>På side 8 står <i>"Men det skal understreges, at Energinet har fokus på elforsynings sikkerheden i bred forstand, og at Energinet løbende arbejder på at optimere driften af elnettet i forhold til at sikre robustheden, samt at Energinet bruger driftshændelser som et læringspunkt til forbedring af eltransmissionsnettet."</i> Det er vigtigt at understrege, at netselskaberne på distributionsniveau har et tilsvarende fokus på de lavere spændingsniveauer, og Dansk Energi foreslår derfor følgende ændring til tekst: <i>"Men det skal</i></p>	

<p><i>understreges, at Energinet og netselskaberne har fokus på elforsyningssikkerheden i..... at optimere driften af transmissions- og distributionsnettene.....”.</i></p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b> Ændringsforslaget indarbejdes.</p>	
<p>Side 18, figur 3. Det er vigtigt at bemærke, at der er ændret metode i forhold til opgørelse af SAIDI i 2007, hvorfor en direkte sammenligning før og efter skal gøres med dette forbehold.</p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b> Teksten/figuren præciseres.</p>	
<p>Kommentar til tabel på side 39 øverst. Her er nævnt <i>”fokuseret reinvesteringsindsat”</i> under netvirksomhederne. Her skal Dansk Energi bemærke, at reinvesteringer i dag også er fokuseret. Meningen er her, at øget fokus på datadrevet Asset Management kan bidrage til endnu mere fokusering på, hvor reinvesteringer giver størst værdi i nettene. Det foreslås at ændre teksten til <i>”Øget fokus på datadrevet asset management for at optimere reinvesteringsindsatsen”</i>.</p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b> Overskriften i tabellen vurderes som generelt dækkende, og Asset Management er omtalt i afsnit 5. Den nuværende tekst bibeholdes.</p>	
<p>På side 46 står <i>”Tallet varierer mellem de enkelte netvirksomheder, da en del af potentialet ved fjernbetjente netstationer allerede er udnyttet.”</i>. Denne sætning bør omformuleres til <i>”Tallet varierer mellem de enkelte netvirksomheder. En del af potentialet ved fjernbetjente netstationer er allerede i dag udnyttet.”</i> for at få meningen frem, at der allerede i dag er installeret en del fjernbetjente netstationer.</p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b> Ændringsforslaget indarbejdes.</p>	
<p>På side 49 står <i>”Netvirksomhederne vurderer, at det på den korte bane frem mod 2031 ikke vil have den store betydning for antallet af afbrudsminutter, hvis reinvesteringsniveauet for eldistributionsnettene sænkes. Derimod vil det især efter 2031 føre til en signifikant stigning i antal afbrudsminutter.”</i>. Dansk Energi skal her bemærke, at det ikke er det, som menes i forhold til reducere af reinvesteringsniveau. Dansk Energi har ikke for nuværende et historisk godt datagrundlag for, hvordan et sænket reinvesteringsniveau vil påvirke forsyningssikkerheden for en stor del af netkomponenter. En sænkning af reinvesteringsniveauet vil derfor efter Dansk Energis opfattelse indebære en stor risiko, herunder i forhold til forsyningssikkerhed, men også personsikkerhed, miljø m.m., hvorfor Dansk Energi derfor ikke anbefaler et reduceret niveau for reinvesteringer i nettene.</p> <p><b>Energinets bemærkninger:</b> Teksten på side 49 ændres jævnfør forslaget.</p>	