

Opdateret anmeldelse af midlertidig og afgrænset metode for pilotprojekter for anvendelse af fleksibilitet som alternativ til netforstærkning

Cerius-Radius anmelder hermed en midlertidig og afgrænset metode for et pilotprojekt for fleksibilitet som alternativ til udvidelse af netkapacitet under hovedtransformerstationer, jf. Netvirksomhedsbekendtgørelsens § 37, stk. 1 og Elforsyningslovens § 73a stk. 2.

Metoden lever efter vores vurdering op til kravene i Elforsyningslovens § 73 a, stk. 12, men da der er tale om et pilotprojekt for en begrænset gruppe af netbrugere og i et begrænset tidsrum, lever metoden også op til kravene i Elforsyningslovens §73a stk.2 (se også notat "Håndtering af omkostninger og metodegodkendelse - Cerius-Radius pilotprojekt vedr. indkøb af fleksibilitetsydelser").

Metoden skal anses for *midlertidig og afgrænset*, da Cerius-Radius ønsker at anvende den i forbindelse med et tidsbegrænset pilotprojekt, som et forsøg for anskaffelse af fleksibilitet, for at høste erfaring og læring, som vil være input til den videre metodeudvikling i sektoren.

Det er Cerius-Radius' vurdering, at det er vigtigt og nødvendigt at gennemføre pilotprojekter inden større tilvejebringelse af fleksibilitet som alternativ til en egentlig netudbygning. Det er vigtigt at sikre et fornuftigt samspil med de allerede etablerede markeder, så vi sikrer at fleksibiliteten anvendes der hvor den giver mest værdi for energisystemet som helhed.

Da pilotprojektet i sin natur er begrænset i omfang til en konkret flaskehals og et tilhørende fleksibilitetsbehov et specifikt sted i nettet, anser vi metoden som afgrænset.

Metoden vurderes at opfylde lovgivningens kriterier til netselskabernes tilvejebringelse af fleksibilitet, jf. Netvirksomhedsbekendtgørelsens § 37, 38 og 41.

Anmeldelsen indeholder betragtninger vedrørende:

1. Lovgivning
2. Pilotprojektets formål
3. Baggrunden for pilotprojektet
4. Metodebeskrivelse
5. De enkelte delprocesser
6. Pilotprojektets midlertidighed og afgrænsninger
7. Administrativ praksis i den udbudslignende proces og pilotprojekt
8. Tidligere lignende udbud
9. Økonomi
10. Opsamling

1) Lovgivning

De overordnede rammer for effektiv udbygning og drift af distributionsnet i relation til fleksibilitet er fastsat i

- LBK nr. 1248 af 24/10/2023 (Elforsyningsloven) §45b,
- BEK 1736 af 30/12/2024 (Netvirksomhedsbekendtgørelsen) Kapitel 11

Generelt stiller disse bestemmelser krav om, at fleksibilitetsydelser, der anvendes af en netvirksomhed, skal fremskaffes ud fra en metode godkendt af Forsyningstilsynet. En metode skal opfylde følgende kriterier, jf. Netvirksomhedsbekendtgørelsens § 37,38 og 41:

- gennemsigtige

- ikke-diskriminerende
- markedsbaseret
- koordineret med Energinet
- inddragelse af andre netvirksomheder

2) Pilotprojektets formål og tidsplan

Pilotprojektet er tænkt til at være med til at danne grundlag for udvikling af et, eller flere standardiserede markedsprodukter til netselskabernes fremskaffelse af fleksibilitet. En forudsætning for standardiserede markedsprodukter for netselskabernes fremskaffelse af fleksibilitet, er at vi som netselskaber har inddraget Energinet og kommercielle aktører i udviklingsfasen.

Pilotprojektet er et første vigtigt skridt til at få sat denne dialog mellem netselskaberne og de kommercielle aktører i gang, så vi i fællesskab kan få skabt et bedre fælles billede af de problemstillinger, vi som netselskaber ser ind i, og hvilke muligheder og udfordringer der er ved at løse dem med markedsbaseret fleksibilitet.

TREFOR EI-net har været i dialog med Energinet, angående pilotprojektet, der har givet input til punkterne for erfaringsopsamling. Energinet ser ikke udfordringer for el-systemet som helhed som følge af pilotprojektet. Derudover har der været orienteringer i MSU ved Cerius-Radius om projektet og der er senest givet status om vores anmeldelser på møde den 19. juni 2025. (MSU=Markedssamarbejdsudvalget med Energinet og GPD)

Pilotprojektet har været forelagt andre netselskaber i en ERFA-gruppe for fleksibilitet i regi af Green Power Denmark, og der en opbakning til Cerius-Radius og TREFOR's arbejde med at anmelde og gennemføre pilotprojekterne, så det kan give erfaringer og skabe værdi til gavn for hele branchen.

De primære formål med pilotprojektet er at opnå erfaring med og viden om:

- a) Kan kunder levere fleksibilitet i forhold til de ønsker og behov, som netselskabet har?
- b) Hvad er sikkerheden for fleksibilitetsleverancen, når der er brug for det?
- c) Hvad er priseniveauet for denne form for fleksibilitet kontra udgifter til netforstærkning?

Projektets formål er således at afdække hvilken økonomisk kompensation kunder, der kan levere den ønskede fleksibilitet, vil kræve, samt at vurdere om indkøb af fleksibilitet på disse vilkår er konkurrencedygtig til alternativet med udbygning af kapacitet i elnettet.

Derudover ønsker vi at opsamle viden om bl.a.:

- a) Hvilke data og målinger skal vi stille til rådighed for Leverandørerne og hvordan?
- b) Hvad kendetegner de timer energien flyttes fra og til?
- c) Hvordan håndterer vi risikoen for udvikling i forbrug og produktion under stationen?
- d) Identificere evt. regulatoriske udfordringer ved at anvende fleksibilitet
- e) Er der u hensigtsmæssige rebound-effekter der kan skabe nye udfordringer?
- f) Identificere og håndtere eventuelle kontraktuelle udfordringer med henblik på at sikre et stabilt og hensigtsmæssigt kontraktuelt grundlag.
- g) Er der nye udfordringer ved styring af fleksibilitet købt markedsbaseret ift. styring af aftaler med BNA, hvor der etableres fjernkoblingsmulighed? Herunder bl.a. sikring af, at BNA-kunder begrænses før der anvendes fleksibilitet købt markedsbaseret.

- h) Indsamle information om hvordan denne type fleksibilitet påvirker systembalancen
- i) Indsamle information om hvordan denne type fleksibilitet påvirker aktørens muligheder for at tilbyde mFRR til Energinet.

3) Baggrunden for pilotprojektet

Elektrificering af samfundet og omstillingen af det danske elsystem til et VE-baseret elsystem stiller nye og større krav til distributionsnettet i Danmark. Flexibilitet forventes i et vist omfang at kunne erstatte eller udskyde anlægsinvesteringer og har dermed potentiale for at understøtte, at netvirksomheder kan minimere omkostningerne til netudbygning

Anmeldelsen følger desuden op på anbefalinger fra såvel Energistyrelsen https://ens.dk/sites/ens.dk/files/El/rapport_fremme_af_fleksibilitetsmarked_til_elnettet.pdf og NEKST <https://kefm.dk/klima/nekst-den-nationale-energikrisestab/nekst-arbejdsgruppe-hurtigere-udbygning-af-elnettet>

Elektrificering kræver *nettilstrækkelighed*. Spørgsmålet er, hvordan der kan sikres balance mellem netudbygning og fleksibilitet samtidig med, at det sker i samspil med behovet for systemydelser og effekttilstrækkelighed på TSO-niveau. I den forbindelse har vi udarbejdet en liste over, hvad der kendetegner en god fleksibilitetsløsning:

1. Den skal være samfundsøkonomisk fornuftig, dvs. at det ikke skal være dyrere end netudbygning.
2. Den skal give et sikkert investeringsklima – både for dem der udbyder fleksibilitetsydelserne men også for netselskaberne, dvs. begge parter skal have en rimelig sikkerhed for, at de har mulighed for at tjene evt. investeringer, der er nødvendige for at understøtte fleksibilitet, ind.
3. Der skal sikres markedsunderstøttelse og indpasning i de eksisterende elmarkeder.
4. Vi skal som netselskaber have sikkerhed for leverance, ellers risikerer vi at ødelægge vores anlæg og/eller forringe forsyningssikkerheden og leveringskvaliteten for vores kunder (hvilket vi ikke ønsker, hvorfor det er et kriterie at opretholde forsyningssikkerheden på et uændret niveau)
5. Det skal understøtte elektrificeringen og den grønne omstilling, dvs. der skal findes en fornuftig balance mellem at anvende fleksibilitet, uden at det betyder, at der flyttes betydelige mængder forbrug til timer med meget lav VE-produktion.
6. Det skal have en lav kompleksitet, så vores kunder kan gennemskue det. Da en del af de potentielle kunder, der kan levere fleksibilitet, er privatkunder eller små virksomheder, skal de kunne gennemskue, hvad det er, de deltager i. Samtidig skal de samlet set have en økonomisk gevinst ud af det, ellers er der stor risiko for, at de ikke ønsker at deltage.
7. Løsningen skal have en høj grad af resiliens, så den er modstandsdygtig overfor, at nye teknologier tilsluttet elnettet bliver udbredt.

På baggrund af disse kriterier og ønsket om at få erfaring med, hvad vi kan bruge fleksibilitet til, og hvad prisen vil være, ønsker vi at gennemføre pilotprojekter. Vi vil på forsøgsbasis udbyde et fleksibilitetsbehov under hovedtransformerstationer (på 10 kV udføringer eller længere ude i nettet) som alternativ til at udvide net kapaciteten i området.

Cerius-Radius anmelder derfor nedstående *midlertidige og afgrænsede* metode for fleksibilitet som et alternativ til en udvidelse af transformerkapacitet. De hovedtransformerstationer der udvælges til pilotprojekterne, vil ikke nødvendigvis have en akut kapacitets-

udfordring, men der vil foreligge beregninger på omkostninger til en netudvidelse, så det er muligt at sammenligne omkostningerne ved en netudbygning og fleksibilitet.

Efter projekternes afslutning skal der udarbejdes en offentlig tilgængelig evalueringsrapport, hvor der følges op de punkter der er nævnt i afsnit 2 "Pilotprojektets formål" Evt. andre læringspunkter skal selvfølgelig også medtages, i det omfang det er relevant. I evalueringen vil der indgå en økonomisk sammenligning mellem omkostningen til netforstærkning og omkostningen til fleksibilitetsaftalen. Denne del vil IKKE blive gjort offentlig og vil kun være til Forsyningstilsynet, da den vil indeholde konkurrencefølsom information for leverandøren og Cerius-Radius.

Hvis der er tale om markedsfølsom information, eller hvor GDPR ikke tillader offentliggørelse, kan dette udelades af den offentlige evalueringsrapport, men hvis det er relevant for Cerius-Radius' videre arbejde med fleksibilitet, skal det være tilgængeligt for Cerius-Radius.

Leverandørerne skal aktivt deltage i udarbejdelse af evaluering af pilotprojektet, og skal bidrage med de relevante data de har til deres rådighed.

4) Metodebeskrivelse

Den grundlæggende tanke er at sidestille fleksibilitet med udbygning af elnettet. En alternativ måde at frembringe ekstra kapacitet på ved at nedbringe belastningen i kritiske perioder med flaskehalsproblemer.

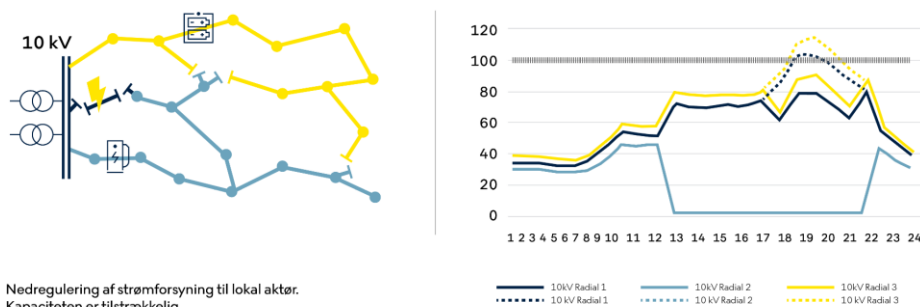
I stedet for at udbygge nettet vil vi udbyde muligheden for at levere nedregulering af forbrug for at kunne aflaste nettet i en unormal koblingssituation.

På denne måde kan vi måle omkostningen til at løse kapacitetsudfordringen vha. fleksibilitet direkte op mod vores omkostninger ved traditionel net forstærkning. Vi kan dermed vælge den billigste løsning, hvor fleksibilitet og net forstærkning konkurrerer på lige vilkår.

Idet der er tale om et pilotprojekt med et specifikt formål, der indebærer, at projektet er afgrænset i værdi og tid, vil kontrakterne der indgås i pilotprojektet ikke være omfattet af forsyningsvirksomhedsdirektivet. Dermed er der ikke pligt til at gennemføre et forudgående udbud, før kontrakterne kan indgås. Dog forventes projektet gennemført med en udbudslignende proces. I den udbudslignende proces sikres der lige muligheder for aktører i markedet ved at skabe gennemsigtige og konkurrencebaserede processer.

Den udbudslignende proces vil blive gennemført på vilkår lignende dem, man finder i udbud efter forsyningsvirksomhedsdirektivet. Som følge heraf vil den udbudslignende proces blive annonceret åbent og give alle potentielle aktører lige adgang til at byde. Førnævnte reducerer risikoen for diskrimination, fremmer konkurrencen og bidrager til et marked, hvor både store og små aktører kan konkurrere på lige vilkår.

Fleksibilitetsydelsen er tænkt som en nedreguleringsydelse, der typisk vil blive aktiveret, når der under en hovedtransformerstation opstår en unormal driftssituation samtidig med, at det sker på et tidspunkt, hvor belastningen i nettet er høj.



Figur 1 - illustration af den funktion der udbydes

Cerius-Radius vil i den udbudslignende proces give de bedst mulige oplysninger (hyppighed, tidspunkt og varighed), om det konkrete fleksibilitetsbehov som efterspørges. Det er dog et væsentligt element i pilotprojektet, at de præcise tidspunkter og varighed ikke kendes på forhånd. Leverandørerne oplyses om det samlede behov udtrykt som det antal MW, der skal kunne reguleres ned. Leverandørerne kan nøjes med at byde ind på en del af den samlede ønskede leverance. Budstørrelsen vil fremgå af det konkrete materiale til den udbudslignende proces.

Det vil således være Leverandørernes ansvar at finde, aktivere og afregne de kunder der deltager med fleksibilitet. Det er derfor også Leverandørernes ansvar at sikre sig rådighed over tilstrækkelig fleksibel kapacitet under den pågældende station. Hvad der er tilstrækkeligt, vil være Leverandørernes ansvar at vurdere. Kunder der er tilsluttet med Begrænset Netadgang (BNA), har ikke mulighed for at deltage. Da der er tale om et pilotprojekt, hvor vi ikke nødvendigvis har behov for at begrænse, vil det blive sikret at kunder tilsluttet på BNA ikke bliver begrænset kunstigt på grund af pilotprojektet.

Det er Leverandørernes eget ansvar, at de til enhver tid overholder gældende regler for elmarkedet, det betyder også at,

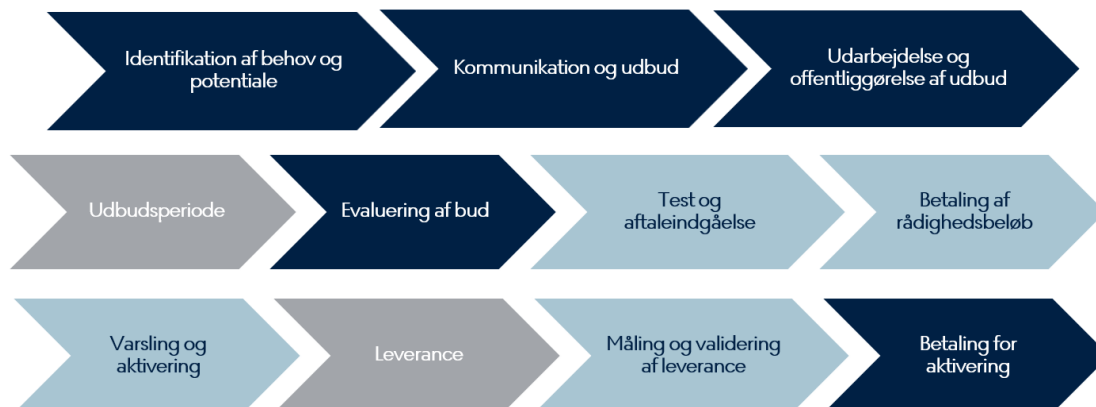
- omkostninger som følge af ubalancer eller driftstab, er Cerius-Radius uvedkommende og Cerius-Radius kan ikke holdes ansvarlig for disse
- sanktioner eller ekstra udgifter til Energinet som følge af manglende leverance af ydelser solgt til Energinet er Cerius-Radius uvedkommende og Cerius-Radius kan ikke holdes ansvarlig for disse.

Formålet med at gennemføre projektet efter en udbudslignende proces er at opnå indsigt i, hvordan et eventuelt udbud (på et senere tidspunkt og efter en ny metode) kan struktureres og gennemføres, hvis pilotprojektet udfoldes til et større projekt, der er omfattet af forsyningsvirksomhedsdirektivet, hvorefter kontrakterne skal indgås efter forudgående udbud.

Det er forventningen, at pilotprojektet vil omfatte 2 områder – et i Cerius og et i Radius forsyningsområde. Områderne vil blive udvalgt inden udbuddet og have en så repræsentativ basis, for vores elnet, som muligt. Det betyder, at de 2 områder ikke nødvendigvis er områder, hvor der er akutte kapacitetsproblemer, men der vil dog være kendte udbygningplaner, så økonomien kan sammenlignes.

5) De enkelte del-processer

Proces og faser for markedsbaseret anskaffelse af fleksibilitet i pilotprojektet



5.1 Kommunikation

Det er planen, at der forud for gennemførelsen vil ske kommunikation på Cerius-Radius hjemmesider, ligesom det er planen at kontakte iEnergis m.fl. samt anvende SoMe kanaler til at gøre potentielle Leverandører opmærksom på gennemførelsen af den udbudslignende proces.

Da dette er et pilotprojekt, er det vores ønske at give information så tidligt som muligt, så potentielle Leverandører har tid til den nødvendige forberedelse. Cerius-Radius stiller ingen særlige tekniske krav til anlæggene de potentielle Leverandører råder over, udover de krav der nævnes nedenfor.

Udover den brede kommunikation kan der blive behov for "Request for Information" (RFI) i fald potentielle Leverandører har et relevant behov for information der ikke fremgår af denne anmeldelse eller af udbudsmaterialet.

5.2 Udbud og krav til potentielle Leverandører

- Der gennemføres ingen prækvalifikation. Alle Leverandører vil blive evalueret i forhold til nedenstående krav i forbindelse med selve udbuddet
- Nedenstående er ikke særlige krav, der forskelsbehandler potentielle Leverandører.
- Anlæg, der er omfattet af budet, skal være tilsluttet distributionsnettet med fuldt leveringsomfang og være sat i drift. (Anlæg tilsluttet på BNA-vilkår kan således ikke bydes ind)
- Samtidig med afgivelse af bud skal Leverandørerne levere fortegnelse over målere (POD – målernr.) for de aktiver der er omfattet af budet. Disse vil blive valideret i forhold til de udvalgte områder for at sikre, at de er relevante for fleksibilitetsleverancen og at størrelsen af det forbrug der rådes over, kan sandsynliggøre en nedregulering der matcher budstørrelsen.
- Anlæggene skal befinde sig indenfor det område der defineres i udbuddet.
- Leverandørerne skal specificere om der er tale om større enkelt-aktiver eller flere mindre aggregerede aktiver (relevant i forhold til måling)
- Leverandørerne skal angive hvilke personer der skal modtage besked om aktivering af fleksibilitetsydelsen.

- Leverandørerne skal kunne levere den aftalte fleksibilitet inden for 15 minutter fra der er afgivet besked fra Cerius-Radius til de personer Leverandøren har angivet i budet.
- Leverandørerne forpligter sig til at informere Cerius-Radius når de har aktiveret fleksibiliteten.
- Leverandørerne skal uden ugrundet forsinkelse give Cerius-Radius besked, hvis aktiver omfattes af aftale havarerer eller ikke er i drift og give besked når de berørte aktiver igen er drift.
- Hvis der i udbuddet er anført en rampehastighed for tilbagevenden til normal belastning, skal Leverandørerne acceptere dette.
- Flexibiliteten skal kunne leveres 24/7 uagtet at der i udbudsmaterialet, som information til Leverandørerne, vil være angivet vejledende afgrænsede tidsperioder for den pågældende hovedstation/udføring. (hyppighed, tidspunkt og varighed)
- Det er Leverandørernes ansvar at opretholde den nødvendige råderet over fleksible kunder i hele kontraktperioden.
- I løbet af kontraktperioden, vil det være muligt at ændre på de deltagende anlæg efter forudgående accept fra Cerius-Radius. Anlæg der tilføjes, skal leve op til de samme krav som ved budafgivelse.
- Leverandørerne skal udpege en aftaleansvarlig, som er kontaktpunkt for henvendelser der ikke angår varsling og leverance. Det er forventningen, at den aftaleansvarlige har mandat til indgå i evaluering af aktiveringerne, jf. nedenfor.
- Leverandørerne forpligter sig til at udarbejde en evaluering, i samarbejde med Cerius-Radius, efter hver aktivering, som en væsentlig del af læringen
- Leverandørerne forpligter sig til at deltage i en afsluttende evaluering af pilotprojektet
- Leverandørerne skal acceptere, at der vil skulle laves test af leverancen og målingen heraf efter aftale er indgået (se afsnit 5.3 nedenfor)
- Der skal leveres informationer om, hvorvidt Leverandøren er leverandør til Energinet på system- eller balancemarkedet.
- Leverandørerne skal acceptere vores almindelige vilkår for indkøb
- Leverandørerne skal medsende de seneste 2 års regnskaber. Regnskaberne skal udvise en positiv egenkapital.

5.3 Evaluering af bud, test og aftaleindgåelse

Tildeling vil ske til de bud, der har laveste pris lavere end alternativomkostningen til den konkrete netforstærkning og lever op til kravene ovenfor og specifikationerne i udbuddet. Sammenligningen vil udelukkende ske i forhold til alternativomkostningen og ikke inddrage potentielle mer-omkostninger (jf. pkt. 9) til ex. måling, da det vil kunne forvride sammenligningen af de indkomne bud. På tidspunktet for tildeling vil et behov for evt. supplerende måling ikke være kendt. Det vil bero på en konkret vurdering fra Cerius-Radius om det er relevant i den konkrete case. (Se også pkt. 9)

I forlængelse af tildelingen vil der skulle laves en test med henblik på at sikre, at det er praktisk muligt at etablere processen fra "varsling til leverance", eller om der er forhold Leverandørerne skal bringe på plads inden udbetaling af rådighedsbeløbet. Denne test skal gennemføres inden et bestemt tidsrum efter indgåelsen af kontrakten, og kontrakten opsiges, hvis forhold hos Leverandørerne gør, at det ikke er praktisk muligt at etablere processen fra "varsling til leverance". Formålet er, at begge parter er enige om processen. Det vil afhænge af de konkrete forhold, hvordan dette udmøntes. Det vil bl.a. afhænge af om det er enkelt-aktiver, aggregerede aktiver og hvordan ydelsen leveres.

5.4 Varsling, leverance og validering

Opstår der behov for aktivering af fleksibiliteten, vil Leverandørerne blive varslet i henhold til aftalen og skal levere den aftalte nedregulering indenfor 15 minutter. Efter endt levering vil leverancen blive valideret og evalueret i henhold til de aftalte vilkår for den specifikke leverance, og kravet om evaluering. Det er vores vurdering, at valideringen vil kunne finde sted på forskellige måder, alt efter de konkrete forhold. Der kan være tale om Leverandørernes målinger, vores målinger eller aftalte beregninger, jf. ovenfor.

5.5 Betalingsmodel

Den grundlæggende tanke bag betalingsmodellen for selve leverancen er, at leverancer der ligger i det høje leveranceinterval stadig honoreres 1:1 med en procent der svarer til størrelsen af leverancen, da en fleksibilitetsleverance stadig har en væsentlig betydning. Dog vil fleksibilitetsleverancen hurtigt miste sin betydning, men vil dog stadig blive honoreret, men med betydeligt mindre. Kommer leverance under 30% betragtes den som ikke leveret, og den honoreres ikke. Leverandøren vil få en advarsel. Får en Leverandør 2 advarsler medfører det udelukkelse fra den næste aktivering.

Betalings- og bordsbestemmelse

Leverance i forhold til det aftalte (%)	Betaling i forhold til de leverede (% af aktiveringsbetaling)
---	---

Leverance $\geq 80\%$ og $=100$

100	100
90	90
80	80

Dvs. 1:1 %-sammenhæng mellem leverance og betaling
Leverancestørrelse er eksempler. Dvs. alle størrelser udløser betaling (ex. 93%)

Leverance $\geq 50\%$ og $< 79\%$

75	50
60	50
50	50

Eksempel: der betales 50% af 60% - dvs. 30%
Leverancestørrelse er eksempler. Dvs. alle størrelser udløser betaling (ex. 64%)

Leverance $\geq 30\%$ og $< 50\%$

45	25
35	25
30	25

Eksempel: der betales 25% af 35% - dvs. 8,75%
Leverancestørrelse er eksempler. Dvs. alle størrelser udløser betaling (ex. 42%)

Leverancer $< 30\%$ honoreres ikke og der gives en advarsel. Får en leverandør 2 advarsler medfører det udelukkelse fra den næste aktivering.

6) Pilotprojektets midlertidighed og afgrænsninger

Midlertidigheden kommer naturligt af, at der er tale om et pilotprojekt med en defineret varighed (jf. tillæg af 27. februar 2026), hvor det primære formål er at opnå erfaring med Leverandørernes evner og muligheder. Når kontrakten udløber, vil der blive lavet en evaluering, som vil kunne danne grundlag for og give input til en evt. permanent metode, som vil skulle anmeldes og godkendes efter gældende praksis.

Det er Cerius-Radius' ønske, at den udbudslignende proces skal angå 2 hovedtransformerstationer – en i hvert forsyningsområde, der vil blive specificeret i udbudsmaterialet. Udbuddet vil dermed være geografisk begrænset til de kunder, der i normalkoblingstilstand er forsynet fra denne station. Stationerne vil blive udvalgt ud fra en tilpas blandet sammensætning af kunder, typer, forbrug og geografi m.m. og der vil være kendte udbygningsplaner, så økonomien kan sammenlignes.

Nettarifferne for forbrugere og producenter vil ikke blive påvirket af pilotprojekterne under den pågældende station i projektperioden. Det vil være op til Leverandørerne at aftale og afregne fleksibiliteten med slutkunderne, hvis disse indgår i leverancen. I forhold til den økonomiske afgrænsning, vil denne have en øvre grænse, der er sammenlignelig med en netforstærkning (alternativprisen). Den samlede omkostning for pilotprojekterne, opgøres separat og vil indgå som del af evalueringen, jf. pkt. 2 – se også pkt. 3.

Omkostningerne til pilotprojektet vil indgå i Cerius-Radius' reguleringsregnskab på linje med øvrige driftsomkostninger. Det er forventningen, at gennemførelse af projektet og udvikling af metoder for tilvejebringelse af fleksibilitet på længere sigt vil føre til lavere og effektive udbygningsomkostninger og dermed lavere nettariffer for alle netbrugere. Se også notat "Håndtering af omkostninger og metodegodkendelse - Cerius-Radius pilotprojekt vedr. indkøb af fleksibilitetsydelser"

7) Administrativ praksis i den udbudslignende proces og pilotprojekt

Selvom der som anført ikke er tale om et udbud omfattet af forsyningsvirksomhedsdirektivet, vil der blive tilrettelagt en udbudslignende proces. Det gør vi med henblik på at opnå erfaringer med udbud, i det tilfælde evalueringen af pilotprojektet medfører, at der gennemføres et større og mere generelt projekt omfattet af forsyningsvirksomhedsdirektivet. Idet der gennemføres en udbudslignende proces, bliver der i udbuddet beskrevet hvilke kriterier, der vil blive anvendt ved udvælgelse af Leverandører. Disse kriterier vil være objektive, herved sikres at der ikke diskrimineres.

Hvilken rolle Leverandørerne har på elmarkedet er ikke afgørende for Cerius-Radius, da det er Leverandørerne, der er ansvarlig for at agere indenfor de gældende markedsregler.

Den udbudslignende proces indebærer, at hver Leverandør leverer to priser:

- A. en pris for at stå til rådighed i perioden (engangsbetaling)
- B. en pris for selve leverancen af fleksibilitet (pris pr. MWh)

Vinderkriterierne i den afholdte udbudslignende proces vil – ud fra de angivne udbudsbetingelser og kravene i pkt. 5.2 og 5.3 – sikre den samlede laveste pris.

I henhold til Netvirksomhedsbekendtgørelsens §38 stk. 1 og 3 skal det sikres, at metoden for fremskaffelse af fleksibilitet sker i henhold til følgende kriterier

- Kendskab af alle markedsdeltagere
- Fri og lige adgang for potentielle markedsdeltagere
- Teknologineutralitet

- Laveste pris der lever op til specifikationer og vilkår, og som er lavere end alternativomkostningen til en netforstærkning
- Koordineret med Energinet (og ved inddragelse af markedsdeltagere og andre netvirksomheder) se også sidste afsnit i pkt. 3

Herved vil de overordnede hensyn om metodens gennemsigtighed, ikke-diskrimination og markedsbaseret metode være opfyldt

Kendskab af alle markedsdeltagere

Forud for den endelige færdiggørelse af det konkrete udbudsmateriale og offentliggørelse af den udbudslignende proces, vil Cerius-Radius invitere til dialog. Her vil vi redegøre for vores behov og ønsker til Leverandører, samt evt. opfordre interesserede at komme med input til områder, der er uklare i forhold processen eller tekniske forhold, så de kan præciseres i selve udbuddet.

Teknologineutralitet

I den udbudslignende proces vil der ikke blive stillet krav til en bestemt teknologi. Hvorvidt Leverandørerne er kunde med egne aktiver eller markedsaktører, der anvender f.eks. mindre private enheder som elbiler og individuelle varmepumper, større batterier, nødstrømsanlæg eller energifællesskaber, vil der ikke blive stillet krav til. På den baggrund er det Cerius-Radius' vurdering af metoden er teknologineutral.

Dette samt nedenstående vurderes at være fuldt i overensstemmelse med Netvirksomhedsbekendtgørelsen §38 stk. 2.

Materialet i den udbudslignende proces

I udbudsmaterialet, der anvendes i den udbudslignende proces, vil bl.a. følgende være beskrevet

- a. Beskrivelse af Leverandørernes opgave og ansvar
- b. Samlet nedreguleringsbehov
- c. Budstørrelser
- d. Aftalens varighed
- e. Estimeret hyppighed af nedregulering
- f. Estimeret varighed af nedregulering
- g. Varsling (responstid)
- h. Evt. rampehastigheder
- i. Model for rådighedsbetaling og betaling pr. aktivering
- j. Aktiveringsperiode
- k. Antal aktiveringsperioder
- l. Geografiske afgrænsning

Koordinering med Energinet

Det vurderes ikke, at der er behov for et yderligere direkte samarbejde med Energinet om dette pilotprojekt. Det er forventningen, at Leverandørerne arbejder indenfor de gældende regler for elmarkedet. Det er desuden vores vurdering, at Energinet anerkender, at aktiver til løsning af flaskehalse kan anvendes i distributionsnettet, uden at det giver begrænsninger i forhold systemydelsesmarkederne. Se nyhed fra Energinet [Begrænset netadgangsindvirken i aktørernes evne til at byde ind i systemydelsesmarkederne](#)

Det vil være Leverandørernes eget ansvar at sikre koordinering i forhold til samtidige bud på systemydelsesmarkederne.

Energinet vil blive informeret, inden den udbudslignende proces gennemføres, men er ved tidligere dialog blevet informeret. Jf. pkt. 2.

8) Tidligere lignende udbud

Et lignende udbud har tidligere været anvendt af Energinet i forbindelse med udbud af reaktive ydelser.

2. I 2019 gennemførte Energinet et udbud i forbindelse med et pilotprojekt for indkøb af spændingsregulering i normaldrift.

Udbuddet i 2019 har mange paralleller til det, som Cerius-Radius ønsker at afprøve.

- a. Udbuddet er begrænset til et mindre geografisk område
- b. Løbetiden er forholdsvis kort – 12-24 måneder
- c. Der ønskes erfaringer med den udbudte form for ydelse, da det ikke har været prøvet før
- d. Den udbudte ydelse kan fremskaffes indenfor de gældende markedsregler og aktøren har mulighed for at handle i de eksisterende markeder
- e. Det kræver ikke, nødvendigvis, nye anlæg for at kunne levere ydelsen
- f. Der stilles ikke skærpede krav til eksisterende anlæg for at kunne deltage i at levere ydelsen
- g. Etablering af egne netkomponenter vil indgå på lige fod med fleksibilitet

9) Økonomi - betaling for fleksibilitet i pilotprojekt:

For at fleksibilitet skal give værdi for netselskabet skal indkøbt fleksibilitet altid fortrænge en netudbygning eller en forstærkning. Den økonomiske værdi af fleksibilitet vil afhænge af den konkrete situation: hvilken forstærkning der er brug for og hvordan den kan gennemføres billigst muligt? Det betyder, at værdien vil svinge fra gang til gang, i en situation hvor metoden er endelig. I pilotprojektet er det planen at anvende en annuitetsbetragtning for at omregne den sparede investering til nutidsværdi af en årlig besparelse ved ikke at gennemføre et traditionelt forstærkningsprojekt.

I beregningen indgår: TOTEX i faste priser til netforstærkning, afskrivningsperiode på 40 år og en tilsvarende rente (WACC) på 5%.

Der er naturligvis følsomheder på de forskellige operander og det vil skulle udforskes nærmere i en endelig metode. Dog viser beregninger, at ændringer ikke vurderes at have signifikant indflydelse på, om det er det værd for markedsaktører og kunder at stille deres fleksibilitet til rådighed.

Omkostningerne i pilotprojektet vurderes at være driftsomkostninger til fleksibilitetsydelser og vil blive indberettet af Cerius-Radius i de relevante reguleringsregnskaber som sådanne. (se også notat "Håndtering af omkostninger og metodegodkendelse - Cerius-Radius pilotprojekt vedr. indkøb af fleksibilitetsydelser") Udover omkostningerne til leverandøren vil der kunne indgå omkostninger til ex. etablering af måling i en netstation, hvis Cerius-Radius vurderer det væsentligt af hensyn til validering af leverancen. Omkostningen vil kunne andrage ca. kr. 30.000 til kr. 50.000 – dvs. en uvæsentlig omkostning i forhold til den forventede betaling for selve fleksibilitetsaftalen.

Cerius-Radius forventer til sin tid at ansøge om, at projektets omkostninger skal kunne udholdes fra benchmarking af netselskabet. Disse forhold vil ske adskilt fra Forsyningstilsynets behandling af metodeanmeldelsen. De samlede projektkomkostninger vil

blive registreret regnskabsmæssigt adskilt. Se i øvrigt notat ” Håndtering af omkostninger og metodegodkendelse - Cerius-Radius pilotprojekt vedr. indkøb af fleksibilitetsydelser ”

10) Opsamling

Ud fra ovennævnte beskrivelse af pilotprojektet og den tilhørende gennemgang i forhold til Netvirksomhedsbekendtgørelsens regler ved netvirksomhedernes fremskaffelse af fleksibilitet vurderes metoden at leve op til elforsyningslovens krav.

Bilag 1 – Lovbemærkninger til § 1, nr. 30 (§ 73 a, stk. 2) til Lov nr. 1677 af 30. december 2024 om ændring af lov om elforsyning, lov om gasforsyning og straffeloven (Gennemførelse af elmarkedsdirektivet og fremtidssikret regulering af netvirksomheder m.v.)

Til § 1 nr. 30 [Godkendelse af forsøg med tariffer]

"Den gældende bestemmelse, som giver Forsyningstilsynet mulighed for at godkende metoder til brug for forsøg med nye tarifieringsprincipper og nye principper for allokering af omkostninger blev indført ved et ændringsforslag i betænkningen til lovforslag L 87 af lov om elforsyning, lov om naturgasforsyning, lov om varmeforsyning, lov om Energinet.dk og lov om fremme af vedvarende energi, jf. Folketingstidende 2010-2011, Tillæg B, side 2.

Ifølge den gældende § 73 a, stk. 2, i elforsyningsloven, kan Forsyningstilsynet godkende metoder for begrænsede købergrupper og for et begrænset tidsrum som led i kollektive elforsyningsvirksomheders metodeudvikling. Forsyningstilsynet kan sætte vilkår for godkendelsen af sådanne metoder.

Det foreslås i § 73 a, stk. 2, 1. pkt., at ændre købergrupper til kategorier af netbrugere.

Den foreslåede ændring er begrundet i, at § 73, stk. 1, blev ændret ved lov nr. 2605 af 28. december 2021 om ændring af lov om elforsyning og forskellige andre love. Begrebet køberkategorier blev erstattet af begrebet kategorier af netbrugere for at præcisere, at både elkunder og elproducenter giver anledning til omkostninger, der kan tilføres af de kollektive elforsyningsvirksomheder.

Den foreslåede ændring indebærer, at det præciseres, at Forsyningstilsynets mulighed for at godkende metoder til brug for forsøg med nye tarifieringsprincipper og nye principper for allokering af omkostninger omfatter både elkunder og elproducenter. Forsyningstilsynets godkendelse sker i overensstemmelse med principperne i elmarkedsforordningens artikel 18.

Hensigten med bestemmelsen er at give Forsyningstilsynet et ophæng i elforsyningsloven, der giver mulighed for at godkende eksempelvis en tarifmetode på forsøgsbasis, selvom det fx kan være vanskeligt at påvise, om der med tarifmetoden kan peges på en eller flere kategorier af netbrugere, der giver anledning til omkostninger eller besparelser. Dette gør sig navnlig gældende ift. til udviklingen af nye tarifprodukter, hvor der ikke er opbygget en praksis hos Forsyningstilsynet. Formålet er således at modvirke langstrakte udviklings- og godkendelsesprocesser for udvikling af bl.a. nye tarifmetoder, hvilket kan være positivt for hastigheden i den grønne omstilling og elmarkedets udvikling. Hensigten er således, at der i højere grad anlægges en helhedsbetragtning, således at enkelte hensyn ikke overskygger andre og står i vejen for en godkendelse, når der træffes afgørelse om projekter med nye tarifieringsmetoder.

Det samme er relevant i forbindelse med godkendelse af projekter angående nye metoder for levering af ydelser fra netbrugere under anvendelse af det kollektive elnet. Selv om disse ikke omhandler udvikling af en egentlig ny tarifmetode, kan deres finansiering særskilt være underlagt krav om metodegodkendelse, hvis den sker under helt eller delvis brug af tariffmidler.

Anlæggelse af en helhedsbetragtning skal bidrage til, at det ikke bliver unødvendig vanskeligt at udvikle og godkende tarifmetoder, der kan følge med de krav, som samfundet stiller til de tarifprodukter, som tilbydes på markedet, eller som vil bidrage til udviklingen af nye metoder for anskaffelse af ydelser fra netbrugere og dermed til udviklingen af nye værktøjer til sikring af en effektiv, pålidelig og sikkert netdrift.

Godkendelsen kan således ske som led i udvikling af nye tarifieringsmetoder,

fx med henblik på at fremme et intelligent elforbrug. Det kan være en tarifieringsmetode for lokal kollektiv tarifiering, der er en tarifløsning, der kan tage højde for sammenslutningernes samlede træk på det kollektive elnet, når de tariferes. En sammenslutning kan, ved at producere og forbruge elektricitet samtidig, mindske belastningen af det kollektive elnet.

Med lov nr. 415 af 25. april 2023 om ændring af lov om elforsyning og lov om afgift af elektricitet blev rammerne for tarifiering af fx energifællesskaber forbedret ved at fremme muligheden for tarifløsninger som lokal kollektiv tarifiering. I bemærkningerne til § 73 beskrives således en ramme, hvor lokale sammenslutningers tarifgrundlag kan dannes på baggrund af ét målepunkt oprettet til formålet i Datahub. På baggrund af denne lovramme vil netvirksomhederne i det konkrete tarifarbejde kunne definere, hvordan disse målepunkter kan bidrage til at dokumentere den fordel, som lokale sammenslutninger udgør for elnettet, jf. Folketingstidende 2022-23, tillæg A, side 47.

Godkendelsen kan også ske som led i udvikling af nye metoder for anskaffelse af ydelser fra netbrugere, eksempelvis projekter, der har til formål at afprøve etablering af lokale fleksibilitetsmarkeder for netbrugeres markedsbaseret levering af fleksibilitetsydelser til en kollektiv elforsyningsvirksomhed.

I EU's elmarkedsreformen indgår også en ændring af artikel 18 af Europa-Parlamentets og Rådets forordning om det indre marked for elektricitet angående tarifiering, Artikel 18, stk. 8, henviser bl.a. til, at anerkendelsen af netoperatørers omkostninger skal give operatørerne incitament for anvendelse af fleksibilitetsydelser. Artikel 18, stk. 2, litra c, henviser til, at tarifmetoder skal understøtte anvendelse af fleksibilitetsydelser. Artikel 18, stk. 2, litra g, omtaler at tarifmetoder skal lette innovation i forbrugernes interesse, herunder ved fleksibilitetsydelser. Hermed anerkender forordningen principielt muligheden for brug af tarifmidler til finansiering af netvirksomheders omkostninger i forbindelse med den nævnte type pilotprojekter. Sådanne projekter, hvis formål er at fremme en netvirksomheds mere effektive brug af de eksisterende net, f.eks. til at opnå en udskydelse af en netudbygning, kan føre til sparede omkostninger til gavn for alle netbrugere i netvirksomhedens netområde."