

Kimbrer Elnet A/S

Industrivej 91
9600 Aars

CVR nr. 25724062
www.kimbrerelnet.dk

Tlf. 96365682
Mail: net@kimbrerelnet.dk

Aars d. 27-03-2024

Høring

Høring af netudviklingsplan 2025 for Kimbrer elnet A/S

Hermed sendes netudviklingsplan 2025 for Kimbrer Elnet A/S i offentlig høring. Netudviklingsplanen er i høring i fire uger med høringsfrist **onsdag den 1. maj 2024**

Kimbrer Elnet A/S er i henhold til lov om elforsyning LBK nr 1248 af 24/10/2023 (elforsyningsloven) § 22, stk. 1, nr. 7, forpligtet til at basere udviklingen af nettet i netvirksomhedens netområde på en gennemsigtig netudviklingsplan, som netvirksomheden skal offentliggøre hvert andet år.

De nærmere regler om netudviklingsplanens indhold og processuelle forhold er fastlagt i kapitel 4 i netvirksomhedsbekendtgørelsen (BEK nr 1655 af 04/12/2023).

Evt. høringskommentarer vedr. netudviklingsplan 2025 skal fremsendes til net@kimbrerelnet.dk

Evt. spørgsmål til netudviklingsplanen kan rettes til:

Direktør
Gorm Giversen
Tlf.: 96 36 56 82
Mail: net@kimbrerelnet.dk

Med venlig hilsen



Kimbrer Elnet A/S
Gorm Giversen

NETUDVIKLINGSPLAN 2025

[Kimbrer Elnet A/S]

[Industrivej 91, 9600 Aars]

[tlf. 96365682. E-mail. net@kimbrerelnet.dk]



Kimbrer Elnet A/S

Industrivej 91
9600 Aars

CVR nr. 25724062
www.kimbrerelnet.dk

Tlf. 96365682
Mail: net@kimbrerelnet.dk

Indhold

1 Indledning	3
2 Begrebsafklaring	4
3 Formål og Indhold	6
3.1 Flexibilitet og et flexibilitetsmarked under opdyrkning.	8
4 Formelle rammer og vejledning	9
5 Analyseforudsætninger for netudviklingsplaner	10
5.1 Udmøntning af de generelle analyseforudsætninger	10
5.2 Anvendelse af egne supplerende analyseforudsætninger	10
5.3 Anvendelse af egne lokale analyseforudsætninger	11
5.4 Opsummering af dekomponering	11
6 Beskrivelse af netvirksomhed	12
6.1 Kort og netområde	12
6.2 Opgørelse af nøgletal	13
7 Fremskrivning af nøgletal	16
8 Behovsvurdering	17
9 Projektoverblik	18
10 Samlet forventet investeringsbehov	18
11 Nuværende benyttelse af flexibilitet	19
12 Samlet flexibilitetspotentiale	20
13 redegørelse for resultaterne af høringsprocessen	21

1 Indledning

Netvirksomheders netudviklingsplan skal udarbejdes i det format, som er offentliggjort på Energistyrelsens hjemmeside. Formatet har til formål at sikre, at netvirksomhedernes netudviklingsplaner indeholder relevante oplysninger samt er let sammenlignelige for henholdsvis markedsaktørerne og myndighederne.

Konklusionen af netudviklingsplan 2025 er at Kimbrer Elnet's udfordringer ligger i at undgå overbelastede net, ifb. med opladning af køretøjer, især hjemmeladning i tidsrummet Kl.0:00-06:00. Lavspændingsnettet ville i dette tidsrum blive overbelastet. Der er behov for forstærkning og udbygning af lavspændingsnettet samt opgraderinger og udvidelser af transformerstationer i Kimbrer Elnet' område. Især parcelhus og villakvarterer ville hurtigt nå deres max. belastning hvis ikke der forstærkes i elnettet. Vi har allerede registeret de første spændingsproblemer i lavspændingsnettet pga. opladning af køretøjer.

2 Begrebsafklaring

Tekst i kursiv er gennemgående forfattet af Energistyrelsen.

Tabel 1

Begreber	Afklaring
Det kollektive elnet	<i>Det kollektive elnet kan strukturelt opdeles i transmissionsnet og distributionsnet. Førstnævnte varetages af den statsejede virksomhed Energinet, og udgør det overliggende elnet, der som hovedregel transporterer elektricitet på spændingsniveauer over 100 kV. Distributionsnettet er det underliggende net, som er forbundet til transmissionsnettet, der transporterer elektricitet ud til de enkelte virksomheder og husstande på spændingsniveauer under 100 kV. Mere populært sagt kan transmissionsnettet betragtes som strømmens motorveje og distributionsnettet kan herved betragtes som strømmens omfartsveje, landeveje og villaveje.</i>
Netvirksomhed	<i>Distributionsnettet drives og udvikles af ca. 40 netvirksomheder med netbevillinger udstedt af Energistyrelsen, der giver eneret og pligt til at varetage netvirksomhed, der f.eks. omfatter drift og udvikling af distributionsnet i et afgrænset bevillingsområde.</i>
Energinet	<i>Energinet er Danmarks systemansvarlige transmissionsvirksomhed – det vil sige den virksomhed, der har ansvaret for at drive og udvikle transmissionsnettet og elsystemet i Danmark.</i>
Aggregator og aggregering	<i>En aggregator er en virksomhed der varetager aggregering. Aggregering er en funktion, der varetages af en fysisk eller juridisk person, der samler flere kunders forbrug eller producerede elektricitet til salg, køb eller auktion på et elektricitetsmarked.</i>
Analyseforudsætninger	<i>Analyseforudsætninger udarbejdes hvert år til Energinet, som udarbejder løbende markeds, net- og forsyningssikkerhedsanalyser som fundament for deres varetagelse af Danmarks el- og gastransmissionsnet. Disse analyser danner blandt andet grundlag for indstillinger til klima-, energi- og forsyningsministeren om investeringer i ny infrastruktur eller nye markedsløsninger i transmissionsnettet. For nærmere info om analyseforudsætnings betydning for netudviklingsplaner se afsnit 5.</i>
MWh (megawatt-time)	<i>Enhed for elforbrug/energi. 1 MWh svarer til 1000 kWh Vi bruger cirka 1.600 kilowatt-timer pr. person i Danmark</i>
Netområdeforbrug (energi)	<i>Den samlede transporterede mængde energi (målt i MWh) hvilket svarer til den energimængde som er forbrugt af netkunder plus nettabet i nettet over et givet år.</i>
Nettab	<i>En del af den energimængde, der transporteres fra det overliggende transmissionsnet og produktionssteder frem til kunderne via en netvirksomheds ledninger og transformerstationer, går tabt under transporten. Nettabet er den energimængde, der går tabt under transport i distributionsnettet. Netvirksomhedens mængde af nettabet opgøres i MWh og i procentvis andel af netområdeforbruget.</i>
Tilsluttet produktionskapacitet	<i>Størrelsen på effekten fra elproducerende anlæg tilsluttet distributionsnet, herunder decentrale kraftvarmeverker, solcelleanlæg (private og kommercielle taganlæg og markanlæg), vindmøller (hustandsvindmøller, kommercielle landbaserede og kystnære vindmøller og testmøller).</i>
Tilsluttet energilagerkapacitet	<i>Størrelsen på effekten fra energilageranlæg tilsluttet distributionsnet. Eksempel på energilageranlæg: Litium-ion batterier.</i>

Begreb	Afkklaring
Kundetyper	<p>I henhold til tarifmodellen findes der følgende kundetyper:</p> <p>Kundekategori: C Tilslutningspunktet er i 0,4 kV nettet (den typiske almindelige forbruger)</p> <p>Kundekategori: B lav Tilslutningspunktet er på 0,4 kV siden af en 10-20/0,4 kV station</p> <p>Kundekategori: B høj Tilslutningspunktet er i 10-20 kV nettet</p> <p>Kundekategori: A lav Tilslutningspunktet er på 10-20 kV siden af en 30-60/10-20 kV station</p> <p>Kundekategori: A høj Tilslutningspunktet er i 30/50/60 kV nettet</p> <p>Kundekategori: A 0 Tilslutningspunktet er i transmissionsnet hvor netvirksomheden alene håndterer afregningsmåling.</p>
Kapacitetsbegrænsning	<p>En kapacitetsbegrænsning er en såkaldt flaskehals i nettet, der opstår hvis der mangler kapacitet specifikke steder i nettet (transformerstationer eller luftledninger/kabler) til at håndtere forventede belastninger/mængde af strøm.</p>
Spændingsregulering	<p>Strøm i elnettet skal have en bestemt spænding, afhængig af hvilket spændingsniveau man befinder sig på, jf. afklaring af kundetyper tilknyttet forskellige spændingsniveauer. Hvis spændingen ikke holdes nogenlunde konstant, kan det skabe udfordringer for tilsluttede anlæg, idet de er indstillet til at fungere med en bestemt spænding. Netvirksomheder skal derfor holde den rette spænding på de forskellige spændingsniveauer, hvilket normalt sker via spændingsregulering. Eftersom tilslutninger af produktions- og forbrugsanlæg interagerer med elnettet og herved blandt andet kan påvirke spændingen, kan disse anlæg således både udfordre og understøtte spændingsreguleringen.</p>
Energieffektivisering og energieffektivitetsforanstaltninger	<p>Energieffektivisering har til formål at fremme distributionsnettets evne til at transportere strøm. De konkrete netkomponenter (kabler, ledninger og transformere) samt nettets opbygning har betydning for nettets effektivitet. Distributionsnettets effektivitet kan f.eks. forbedres, hvis gamle komponenter erstattes med nye komponenter, der medfører mindre nettab, som er den energi der altid vil gå tabt omgivelser, når strøm transporteres gennem netanlæg. En sådan erstatning betragtes således som en energieffektivitetsforanstaltning.</p>
Fleksibilitet og herunder fleksibilitetsydelse og fleksibelt elforbrug	<p>Se afklaring i faktaboks 1 under afsnittet "Formål og indhold" og afsnit 3.1.</p>
Netinvesteringer	<p>Netinvestering dækker følgende investeringer i netanlæg (kabler, transformere, stationer mm.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reinvesteringer - Udskiftning af netanlæg, der opretholder netanlæggets kvalitet og funktion, herunder som udgangspunkt en 1:1 udskiftning/levetidslængelse. - Nyinvesteringer eller kapacitetsforøgelse: Opgradering/forstærkning af eksisterende netanlæg samt etablering af nye netanlæg.

3 Formål og Indhold

Hovedformålet med netudviklingsplaner er at skabe gennemsigtighed for markedsaktører, systembrugere og systemoperatører, herunder også Energinet, om fremtidig udvikling og behov i eldistributionsnettet. Det gælder alle aktører i samfundet, der har interesse i at benytte eller understøtte distributionsnettet og dets udvikling, herunder fjernvarmeselskaber, kommuner, VE-producenter, elforbrugere, aggregatorer, ladeoperatører mfl. Planerne skal således understøtte, at aktører kan agere ud fra netvirksomhedens planlægning og behov, herunder eksempelvis understøtte samspil og koordinering med kommuners varme-og energiplanlægning.

Planerne har en 10-årig planlægningshorisont og lægger særlig vægt på den vigtigste distributionsinfrastruktur, som er nødvendig for at tilslutte ny produktionskapacitet og nye belastninger fra forbrugsanlæg, herunder f.eks. ladestandere til elektriske køretøjer, varmepumper og VE-anlæg. For at sikre en omkostningseffektiv og rettidig udvikling af distributionsnettet er det blandt andet afgørende, at drage nytte af elforbrugere og elproducenters mulighed for at agere fleksibelt (for definition og forståelse af fleksibilitet i nærværende sammenhæng mm. - se faktaboks 1 og afsnit 3.1). Netudviklingsplaner har derfor et særskilt fokus på at skabe klarhed over netvirksomheders forventede behov for fleksibilitet på kort, mellemlang og lang sigt. Oplysninger om det forventede fleksibilitetsbehov skal bidrage til at markedsaktører kan identificere og vurdere muligheder for at understøtte effektiv drift og udvikling af distributionsnettet ved levering af fleksibilitetsydelser eller lignende. Planerne indeholder derfor en række oplysninger om netvirksomheders forventede fremtidige behov for fleksibilitet og muligheder for anvendelse af andre alternative løsninger til specifikke netinvesteringer, såsom anvendelsen af fleksibelt elforbrug, energieffektivitet, energilageranlæg eller andre ressourcer. Se faktaboks 1 og afsnit 3.1 for nærmere afgrænsning og forståelse af fleksibilitet.

Planerne heri er ikke bindende, hvilket skal ses i lyset af, at netvirksomheders netplanlægning i et vist omfang er indikativ og ikke statisk - særligt på den lange bane.

Udover at være et redskab til at kommunikere netvirksomheders udviklingsplaner og behov til omverdenen, skal netudviklingsplaner samtidig betragtes som et dialogværktøj. Således har planerne også til formål at skabe afsæt for dialog mellem netvirksomheder og relevante aktører, hvorved dialog kan berige de involverede aktørers dispositioner og investeringsbeslutninger – såsom investeringer i varmeforsyning. Netudviklingsplaner kan som dialogværktøj ligeledes understøtte koordinering af netudviklingen på distributions- og transmissionsniveauet og samlet set understøtte en samfundsøkonomisk fornuftig udvikling af elforsyningsnettet i Danmark.¹

¹ For yderligere beskrivelse af formål henvises til [lovbemærkninger til L 67 Forslag til lov om ændring af lov om elforsyning](#) afsnit 3.2.4

Hvad er fleksibilitet, fleksibilitetsydelse og fleksibelt elforbrug?

Fleksibilitet anses i nærværende sammenhæng overordnet som en alternativ løsning til netudbygning og netforstærkning, der kan bidrage til udskydelse af eller fjerne behov for netinvesteringer. Anvendelse af fleksibilitet kan derfor bidrage til bedre udnyttelse af distributionsnettet og en mere omkostningseffektiv netudvikling. Distributionsnettet udbygges i almindelighed pba. behov. Behovet kan f.eks. opstå, hvis en transformator forventes overbelastet i en bestemt periode om året pga. stigende elforbrug i et bestemt område, f.eks. foranlediget af opladning af elbiler eller varmepumpers elforbrug. Dette kan betragtes som en flaskehalsudfordring, hvor kapaciteten i transformerstationen udgør en kapacitetsbegrænsning. Fremfor netforstærkning der sikrer tilstrækkelig kapacitet, kan udfordringen i visse tilfælde løses via fleksibilitet. I dette tilfælde vil løsningen være et fleksibelt elforbrug, hvor elforbruget flyttes væk fra spidsbelastningstidspunktet, hvorved kapacitet i den enkelte transformerstation udnyttes bedre, da det forhindrer overbelastning.

Fleksibilitet dækker i regi af netudviklingsplaner de delvist overlappende begreber: fleksibilitetsydelse og fleksibelt elforbrug, som er defineret i netvirksomhedsbekendtgørelsen, se afsnit 3.

Fleksibilitetsydelse skal kort sagt forstås som en ydelse en markedsdeltager (fx en tilsluttet forbruger, producent eller aggregator) i medfør af en aftale leverer til en netvirksomhed mod betaling eller modydelse.

Fleksibelt elforbrug skal kort sagt forstås som ændringer i en elkundes elforbrug i forhold til det normale eller aktuelle forbrugsmønster som reaktion på markedssignaler, herunder som reaktion på tidspunktafhængige tariffer eller finansielle incitamenter (fx afbrydelighedsaftaler), eller som reaktion på accept af slutkundens bud om at sælge en forbrugsreduktion eller -forøgelse til en bestemt pris på et organiseret marked hvad enten dette sker alene eller gennem aggregering. Sidstnævnte kan karakteriseres som en fleksibilitetsydelse alene møntet på forbrug. Begrebet er noget bredere end begrebet fleksibilitetsydelse, fordi den også rummer adfærdsbaseret levering af fleksibilitet f.eks. på baggrund af tidsdifferentierede tariffer, mens en fleksibilitetsydelse leveres i medfør af en specifik aftale.

3.1 Flexibilitet og et fleksibilitetsmarked under opdyrkning.

Benyttelse af fleksibilitetsydelse kræver et organiseret marked, hvor netvirksomheder og fleksibilitetsudbydere kan handle. Et sådant marked eksisterer ikke på nuværende tidspunkt, men forventes at opstå med tiden. Der forventes at opstå forskellige fleksibilitetsmarkeder (både nationalt og internationalt), hvor det enkelte marked skal etableres og fungere i samhörighed med de øvrige. For at understøtte etablering af fleksibilitetsmarkeder udfører Energistyrelsen en analyse, der har til formål at undersøge hvordan fleksibilitetsmarkeder kan fremmes.²

Netvirksomheder benytter dog allerede i dag flexibilitet til at understøtte en mere effektiv drift og udvikling af distributionsnet. Tidsdifferentierede tariffer er et eksempel på såkaldt implicit flexibilitet, der giver tilskyndelse til fleksibelt elforbrug, hvor elforbrugeren flytter sit forbrug til de timer tariffen er lavere for dermed at opnå en økonomisk besparelse. Afbrydelighedsaftaler er et finansielt instrument, der ligeledes i dag er en kilde til flexibilitet, som netvirksomheder kan udnytte. Her indgås aftaler mellem en større elforbruger (f.eks. et fjernvarmeanlæg med en elkedel) og netvirksomhed, om at forbrugeren kan få afbrudt sin tilslutning for at afhjælpe det lokale net. Forbrugeren tilbydes til gengæld at skulle betale et nedsat tilslutningsbidrag i forbindelse med nettilslutning af forbrugsanlægget.

Som nævnt skal netudviklingsplanerne bidrage til at skabe gennemsigthed for netvirksomhedernes forventede behov for flexibilitet. I dette henseende opgør netudviklingsplanerne hvornår det forventes, at flexibilitet muligvis kan benyttes som alternativ til netudbygning. Givet flexibilitetsområdet udviklingsstadiet på nuværende tidspunkt kan behovet for flexibilitet betragtes som et flexibilitetspotentiale. Hermed forstås et potentiale for flexibilitet, der kan udskyde eller undgå en netinvestering, beregnet på baggrund af de forudsætninger for forbrug og produktion, som netvirksomheden har benyttet. Mere konkret opgøres flexibilitetspotentialet både som den energimængde (MWh), der udgør en overbelastning af netanlæg, og den effekt (MW), der skal til for at imødekomme udfordringen med overbelastning.

Der er usikkerhed om tempoet for udviklingen og hvordan det fremtidige forbrug og produktion vil være fordelt geografisk og tidsmæssigt hen over et døgn. Denne usikkerhed videreføres til netvirksomhedens vurdering af flexibilitet i en 10-årig planlægningshorisont.

² Analyse har ophæng [i klimaafspraken 2022](#)

4 Formelle rammer og vejledning

Netvirksomheden er i henhold til lov om elforsyning LBK nr 1248 af 24/10/2023 (elforsyningsloven) § 22, stk. 1, nr. 7, forpligtet til at basere udviklingen af nettet i netvirksomhedens netområde på en gennemsigtig netudviklingsplan, som netvirksomheden skal offentliggøre hvert andet år.

De nærmere regler om netudviklingsplanens indhold og processuelle forhold er fastlagt i kapitel 4 i netvirksomhedsbekendtgørelsen (BEK nr 1655 af 04/12/2023). Heraf fremgår det, at netudviklingsplanen skal baseres på det til enhver tid offentliggjorte format på Energistyrelsens hjemmeside. Formatet har til formål at sikre, at netvirksomhedernes netudviklingsplaner indeholder relevante oplysninger samt er let sammenlignelige for henholdsvis markedsaktørerne og myndighederne.

Ved udarbejdelsen af netudviklingsplanen skal netvirksomheden samarbejde med Energinet samt sikre en bred høring af alle relevante aktører, jf. §§ 9 – 10 i netvirksomhedsbekendtgørelsen. Netvirksomheden skal udarbejde en redegørelse for resultaterne af høringsprocessen til Forsyningstilsynet, jf. § 11, stk. 1.

Netudviklingsplanen, redegørelsen for resultaterne fra høringsprocessen og Forsyningstilsynets eventuelle anmodning om ændringer offentliggøres på Forsyningstilsynets hjemmeside den 1. januar hvert andet år påbegyndende 2023, jf. § 13 i netvirksomhedsbekendtgørelsen.

Netudviklingsplanen har en 10-årig planlægningshorisont og er ikke juridisk bindende, jf. §§ 15 BEK nr. 1048 af 27/06/2022 om varetagelse af netvirksomhedsaktiviteter (netvirksomhedsbekendtgørelsen).

Der knyttes et indtastningsdokument til netudviklingsplanen, hvor særligt planernes kvantitative oplysninger hovedsageligt gengives.

I dokumentet "Vejledning til udfyldelse af netudviklingsplaner 2025" findes mere detaljeret vejledning om hvordan netvirksomheder skal og kan udfylde deres netudviklingsplaner samt eksempler til inspiration. Vejledning kan findes sammen med format og tilhørende indtastningsark på Energistyrelsens hjemmeside via følgende [link](#).

5 Analyseforudsætninger for netudviklingsplaner

De generelle analyseforudsætninger beskriver en sandsynlig udvikling frem til 2050 for den del af energisystemet, der er relevant for Energinets arbejdsområde, herunder primært forbrug af el og gas, produktionskapaciteter samt udlandsforbindelser. Væsentlige andele af udviklingen i elforbruget og produktionskapaciteten vil ske i netvirksomhedernes enkelte netområder. Det er således i udgangspunktet en nedbrydning af den generelle forventede udvikling af forbrug, produktion mm. i de enkelte netområder, som netudviklingsplanerne beskriver. Netudviklingsplaner baseres på de senest offentliggjorte generelle analyseforudsætninger³ samt netvirksomhedens egne supplerende analyseforudsætninger såsom (døgn)profiler og dimensioneringskriterier og egne lokale analyseforudsætninger såsom lokale forhold og lokal kendskab til udviklinger i netområder, der medfører afvigelser fra analyseforudsætninger mht. fremskrivning af energimængder (forventet forbrug, produktion mv.)

5.1 Udmøntning af de generelle analyseforudsætninger

Kimbrer Elnet er et mindre by net selskab der opererer på 0,4 kV og 20 kV niveau, hvor vi også forventer at største parten af det fremtidige mere forbrug kommer fra opladning af køretøjer, både biler, lastbiler og el-busser. Efter dialog med den lokale fjernvarmeforsyning kan der også komme flere el-patroner lokalt placeret rundt i fjernvarmeområdet – spids last centraler. Dette gælder både i Aars og Hornum by. Antagelserne er baseret på baggrund af kendte og strategiske planer for udvidelse af fjernvarme. Men på nuværende tidspunkt er der ikke taget endelig stilling til omfang af store varmepumper.

Det er yderligere antaget at en række kunder omlægges fra naturgas til fjernvarme som opvarmningskilde. Dette er baseret på projektforslag om fjernvarmeforsyning i området.

De generelle analyseforudsætninger fra Energistyrelsen, for gas- og fjernvarmekunder er bibeholdt.

Der ville også komme mere produktion, dette forventes at komme især fra solcelleanlæg – installationstilsluttet. Analyseforudsætningerne angiver et sandsynligt udviklingsforløb for Kimbrer Elnet frem mod 2050.

5.2 Anvendelse af egne supplerende analyseforudsætninger

Der er anvendt de udarbejdede værktøjer til at analysere vores data, og det ligger til grundlag for de beregninger af det fremtidige mere forbrug og produktion. Kimbrer Elnet har taget udgangspunkt i Energistyrelsens analyseforudsætninger og anvender Energistyrelsens fremskrivningsplaner.

³ [Analyseforudsætninger til Energinet 2023 \(AF23\)](#)

5.3 Anvendelse af egne lokale analyseforudsætninger

Kimbrer Elnet A/S ligger i et fjernvarmeområde, og vi forventer ikke varmepumper i boligområderne. Vi forventer dog på sigt flere store el-patroner og store varmepumper i fjernvarmens spidslastcentraler.

Tabel 2

Lokal kendskab/lokale forhold	Periode I driftsættelse/virkning	Redegørelse for hvorfor lokal kendskab/lokale forhold anvendes og hvordan/hvor meget det medfører af afvigelser fra udviklingen i netområdet baseret på de generelle analyseforudsætninger
Højspændingsnettet ejes og drives af netselskabet N1 – Kimbrer Elnet er underliggende net	[indsæt periode]	Kimbrer Elnet har ingen afvigelser fra Energistyrelsens fremskrivningsplaner
Der er ingen kendte planer om udvidelse af industrianlæg.	[indsæt periode]	Der er ingen kendte planer om udvidelse af industrianlæg.

5.4 Opsummering af dekomponering

Nedenstående tabeller er baseret på netvirksomhedens dekomponering samt egne lokale analyseforudsætninger, som er beskrevet i de forrige underafsnit. De samlede dekomponeringsskemaer findes i indtastningsarkene ”5.4 Tabel 3” og ”5.4 Tabel 4”

Tabel 3

Opsummering af forbrugsdekomponering					
Forbrug	Landsplan AF23	Netvirksomhed AF23		Netvirksomhed AF23 +/- Lokal	
	2034				
	GWh	GWh	Andel (%)	GWh	Afvigelse (%)
I alt	107.615,5 GWh	24 GWh	0,1	24 GWh	0 %

Tabel 4

Opsummering af produktionsdekomponering					
Produktionskapacitet	Landsplan AF23	Netvirksomhed AF23		Netvirksomhed AF23 + Lokal	
	2034				
	MW	MW	Andel (%)	MW	Afvigelse (%)
I alt	34.148,0 MW	1 MW	0 %	1 MW	0 %

6 Beskrivelse af netvirksomhed

I nedenstående beskrives Kimbrer Elnet A/S ud fra en række oplysninger om netområde/geografisk placering, generelle kontaktoplysninger, nøgletal for netanlæg samt nøgletal for mængden af elforbrug og elproduktion mm.

6.1 Kort og netområde



Overstående kort over netvirksomhedens netområde som dækker Hornum og Aars by.

Overliggende højspændingsnet ejes og drives af netselskabet N1.

Kimbrer Elnet A/S har bevilling som net-selskab i selskabets forsyningsområde som udgør af Aars by og Hornum by.

- Kimbrer Elnet A/S har ansvaret for distribuering af el fra spændingsniveauet 20 kV til og med 0,4 kV.

6.2 Opgørelse af nøgletal

Nedenstående faktiske nøgletal opgjort ultimo 2023 beskriver netvirksomheden i forhold til fysiske netanlæg, netområdeforbrug (energi), tilsluttet energilagerkapacitet og elproduktionskapacitet i netområdet.

Tabel 5

<i>Netanlæg og netkundebase</i>			
Afregningsmålere		4606	stk.
Kabelskabe		1219	stk.
Transformere	30-60/20-10 kV	0	stk.
	10-20/0,4 kV	40	stk.
	I alt	40	stk.

Kabler og luftledninger	30-60 kV luftledning	0	km
	30-60kV kabel	0	km
	10-20 kV luftledning	0	km
	10-20 kV kabel	0	km
	0,4 kV luftledning	0	km
	0,4 kV kabel	104	km
	I alt	104	km
Tilslutninger (kundetyper)	Kundetype C	4568	kunder
	Kundetype B lav	38	kunder
	Kundetype B høj	0	kunder
	Kundetype A lav	0	kunder
	Kundetype A høj	0	kunder
	Kundetype A 0	0	kunder
	I alt	4606	kunder

Tabel 6

<i>Elforbrug, nettab, elproduktionskapacitet og energilagerkapacitet</i>		
Netområdeforbrug		24.000 MWh
Nettab		800 MWh
		3,3 %
Tilsluttet elproduktionskapacitet	<i>Solcelleanlæg (VE)</i>	1 MW
	<i>Vindmøller (VE)</i>	0 MW
	<i>Decentrale kraftvarmeværker</i>	1,5 MW
	<i>Anden produktion</i>	0 MW
	I alt	2,5 MW
Tilsluttet Energilagerkapacitet	<i>Batterier</i>	0 MW
	<i>[Evt. kapacitet fra anden teknologi]</i>	0 MW
	I alt	0 MW

7 Fremskrivning af nøgletal

I dette afsnit fremskrives Kimbrer Elnet A/S nøgletal for elforbrug, nettab⁴, elproduktion og ellagerkapacitet. Med det 10-årige perspektiv anvendes 2025⁵ (inklusive) som startår med fokus på kort sigt (frem mod år 2026), mellemlangt sigt (frem mod år 2029) og langt sigt (frem mod år 2034 inklusive).

Tabel 7

Fremskrivning af elforbrug, nettab, elproduktionskapacitet og energilagerkapacitet				
Netområdeforbrug (energi)	År 2025		25.008	MWh
	År 2026		26.058	MWh
	År 2029		28.924	MWh
	År 2034		35.865	MWh
Nettab	År 2025		825	MWh
			3,3	%
	År 2026		860	MWh
			3,3	%
	År 2029		983	MWh
			3,4	%
	År 2034		1.255	MWh
			3,5	%
Tilsluttet elproduktionskapa- citet	Ultimo 2025		1,0	MW
	Ultimo 2026		1,1	MW
	Ultimo 2029		1,3	MW
	Ultimo 2034		1,6	MW
Tilsluttet Energilagerkapacit- et	Ultimo 2025		0	MW
	Ultimo 2026		0,1	MW
	Ultimo 2029		0,5	MW
	Ultimo 2034		1,0	MW

⁴ Netområdeforbrug og nettab baseres på årsforbrug. Dvs. områdeforbruget for 2025 f.eks. er lig det fremskrevne forbrug. Fremskrivninger af kapacitetstal er derimod nedslagstal, hvor nedslaget er årets udgang.

⁵ Nøgletal i afsnit 6.2 er opgjort i ultimo 2023 og ikke ultimo 2024 eftersom netvirksomhedernes planer skal fastlægges til høring i april 2024. Efter afsluttet høring og frem mod endelig offentliggørelse primo 2025 vurderes og tilses planerne af hhv. Energistyrelsen og Forsyningstilsynet, hvilket kan give anledning til eventuelle revideringer af planer. 2025 er således startåret for den 10-årige planlægningshorisont, der markerer perioden 2025 til 2034 inklusiv start- og slutår.

8 Behovsvurdering

Behovsvurdering er illustreret geografisk og er målrettet de forventede udfordringer i netinfrastrukturen som forventes at opstå frem mod 2034, herunder udfordringer med kapacitetsbegrænsninger eller spændingsregulering, der i udgangspunktet afgrænses til spændingsniveauer på eller over 30 kV.

Forventes der relevante udfordringer i relation til netinfrastrukturen, såsom kapacitetsbegrænsninger eller spændingsregulering på spændingsniveauer under 30 kV, fremgår disse desuden. Med relevante udfordringer menes her udfordringer, der potentielt kan løses varigt eller midlertidigt ved anvendelse af alternative løsninger til netinvesteringer; såsom anskaffelse af fleksibilitetsydelse eller energieffektivitetsforanstaltninger.

Med en 10-årig tidshorisont viser nedenstående behovsvurdering udviklingen med følgende nedslagsår: 2025 (startåret), 2026, 2029 og 2034, der hhv. markerer et kort sigte, et mellemlangt sigte og et langt sigte.

Nedenstående kort over Kimbrer Elnet viser hvor 0,4 kV og 10 kV projekter, forventet udført over en 10-årig tidshorisont med henvises til indtastningsark "9 Projektoverblik MV-LV"



9 Projektoverblik

Projektoverblikket præsenterer den geografiske behovsvurdering (se område/projektreference) tilknyttet definerede og ikke definerede projekter med en 10-årig planlægningshorisont. Definerede projekter er projekter, hvor der er planlagt et netinvesteringsprojekt, der skal imødekomme et identificeret behov. Ved Ikke definerede projekter er der alene identificeret et behov, der ventes at skulle imødekommes.

Der rettes fokus på bl.a. en kvalitativ beskrivelse af behov og investeringsprojekt, tidsperiode for hvornår anlæg forventes idriftsat og mulighed for alternativ løsning (fleksibilitetsløsning), der kan udskyde investering eller undgå investering mere permanent. Der lægges desuden vægt på investeringer i forhold til netinfrastrukturen, som er nødvendig for at tilslutte ny produktionskapacitet og nye belastninger. Projektoverblik fremgår af indtastningsark "9 Projektoverblik HV" og "9 Projektoverblik MV-LV", der giver et overblik over projekter i hhv. spændingsniveauer over 30 kV (HV) og under 30 kV (MV-LV).

10 Samlet forventet investeringsbehov

Nedenstående opgørelse viser Kimbrer Elnet A/S samlede forventede investeringsbehov fordelt på spændingsniveauer i en 10-årig tidshorisont. Bemærk at investeringsbehovet ikke udelukkende knytter sig til opgørelse over definerede planlagte ny-og reinvesteringer, der følger af behovsvurderingen, jf. afsnit 8 og 9, men opgør netvirksomhedens forventede behov for at foretage ny-og reinvesteringer på forskellige spændingsniveauer i hele distributionsnettet i perioden 2025-2034.

Tabel 8

Tidsperiode	1-2 år (2025-2026)	3-5 år (2027-2029)	6-10 år (2030-2034)
Samlet forventet investeringsbehov	4,0 mio.kr.	8,0 mio.kr.	12,0 mio.kr.
Forventet investeringsbehov i højspændingsnet (30-60 kV net)	0,0 mio.kr.	0,0 mio.kr.	0,0 mio.kr.
Forventet investeringsbehov i mellemspændingsnet (10-20 kV net)	2,0 mio.kr.	4,0 mio.kr.	4,0 mio.kr.
Forventet investeringsbehov i lavspændingsnet (0,4 kV net)	2,0 mio.kr.	4,0 mio.kr.	8,0 mio.kr.

11 Nuværende benyttelse af fleksibilitet

Kimbrer Elnet A/S gør allerede brug af tiltag, som skal reducere det samlede investeringsbehov i Kimbrer Elnets netområde. Disse tiltag omfatter tidsdifferentierede tariffer med tarifmodel 3.0 og begrænset netadgang for nyt forbrug, som tilsluttes i mellem og højspændingsnettet.

Tidsdifferentierede tariffer indføres i Kimbrer Elnet i 2023 for at signalere over for kunderne, hvornår på døgnet elnettet er mest belastet. De tidsdifferentierede tariffer giver kunderne et økonomisk incitament til at flytte forbruget væk fra de tidspunkter på døgnet, hvor elnettet er mest belastet, ved at gøre det dyrere at bruge elnettet i disse timer og billigere at bruge elnettet i timer, hvor det er mindre belastet.

Tarifferne forventes at være den primære drivkraft til at flytte forbrug tilsluttet i lavspændingsnettet væk fra de timer i døgnet, hvor det lokale eldistributionsnet er mest belastet. Tarifferne forventes derfor også at stå for en stor del af den fleksibilitet, der kan opnås fra hjemmeopladning af elbiler.

12 Samlet fleksibilitetspotentiale

Nedenstående opgørelse viser Kimbrer Elnet A/S opgørelse af det samlede fleksibilitetspotentiale fordelt på spændingsniveauer med en 10-årig tidshorizont. Det angivne tal for fleksibilitetspotentialet er en sum af den estimerede samlede overbelastning målt i MWh og MW på alle aktiver/netanlæg i netområdet baseret på behovsvurderingen (Se afsnit 3.1 for definition af fleksibilitetspotentiale).

Kimbrer Elnet kommentar: Lokale markeder for fleksibilitetsydelse eksisterer ikke i dag og forventes tidligst at spille en rolle i et 6 til 10-årigt perspektiv. Kimbrer Elnet A/S gør allerede brug af andre tiltag, som skal reducere det samlede investeringsbehov i Kimbrer Elnets netområde. Disse tiltag omfatter tidsdifferentierede tariffer med tarifmodel 3.0 og begrænset netadgang for nyt forbrug, som tilsluttes i mellem og højspændingsnettet.

Anvendelse af fleksibilitet på lavspændings-niveau (0,4 kV niveau) vil ikke være muligt inden for et 6-årigt perspektiv. Der findes ikke flow-målinger i 0,4 kV nettet, og derfor vil fleksibilitet ikke umiddelbart kunne udskyde reinvesteringer.

Nedenfor er illustreret, hvilke forventninger man kan gøre sig om udbredelsen af forskellige typer af fleksibilitetsløsninger for 20 kV- og 0,4 kV nettet og hvornår det kan forventes, at de kan komme i spil. Figuren skal primært opfattes som værktøj til at kunne forholde sig til mulighederne ved de enkelte fleksibilitetsløsninger, og der er naturligvis stor usikkerhed om, hvad fremtiden reelt vil bringe for de forskellige fleksibilitetsløsningers udbredelse.

- Kontrakter på maksimal effekttræk Tidshorizont 6 - 10 år
- Afbrydelighedsaftaler Tidshorizont 3 - 5 år
- Dynamiske tariffer (realtid) Tidshorizont efter 10 år

På nuværende tidspunkt vurderes det, at det for Kimbrer Elnet A/S ud fra forbrugersammensætningen alene er Tidsdifferentierede tariffer, der har et perspektiv lang tid endnu.

Tabel 9

Tidsperiode	1-2 år (2025-2026)	3-5 år (2027-2029)	6-10 år (2030-2034)
Samlet			
Fleksibilitetspotentiale	25,0 MWh	75,0 MWh	225,0 MWh
	0,1 MW	0,2 MW	0,5 MW
<i>Fleksibilitetspotentiale (30-60 kV net)</i>	<i>0 MWh</i>	<i>0 MWh</i>	<i>0 MWh</i>
	<i>0 MW</i>	<i>0 MW</i>	<i>0 MW</i>
<i>Fleksibilitetspotentiale (10-20 kV net)</i>	<i>0 MWh</i>	<i>0 MWh</i>	<i>0 MWh</i>
	<i>0 MW</i>	<i>0 MW</i>	<i>0 MW</i>
<i>Fleksibilitetspotentiale (0,4 kV net)</i>	<i>25,0 MWh</i>	<i>75,0 MWh</i>	<i>225,0 MWh</i>
	<i>0,1 MW</i>	<i>0,2 MW</i>	<i>0,5 MW</i>

13 redegørelse for resultaterne af høringsprocessen

[Indsæt redegørelse]