

# Netudviklingsplan 2023

**L-Net A/S**



**L-NET**

## Indhold

1 Indledning .....	3
1.1 Formål .....	3
2 Lovgivningsmæssige rammer .....	4
3 Analyseforudsætninger .....	5
3.1 De generelle analyseforudsætninger .....	5
3.2 Netvirksomhedens analyseforudsætninger .....	5
4 Beskrivelse af netvirksomheden .....	6
4.1 Kort over net område .....	6
4.2 Nøgletal .....	8
5 Opsummering af de overordnet udviklingsperspektiver (10 år) .....	10
5.2 Forventet fornyelse af eksisterende netanlæg .....	10
5.3 Anslået potentiel fleksibilitet .....	11
6 Behovsvurdering i forhold til udvidelser eller opgraderinger af netvirksomhedens elforsyningsnet .....	12
7 Opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer .....	13
8 Det samlede forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov .....	15
9 Bilag 1 – Redegørelse af resultaterne af høringsprocessen .....	16

*Jf. BEK 1499/2021 §10, stk. 1 og 2, skal Netudviklingsplanen ledsages af et høringsbrev og et høringsudkast. Samtidigt har Forsyningstilsynet den 17. marts 2022 meddelt, at alt materiale skal afleveres i en samlet PDF-fil.*

*Kravet om en samlet PDF-fil gør, at L-NET har indsat høringsbrev og høringsudkast umiddelbart efter Netudviklingsplan 2023.*

## 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. Formatet er opbygget således, at netvirksomhederne skal udfylde de kantede parenteser, figurer og tabeller med den relevante information. Bilag 2 og 3 viser endvidere eksempler på, hvordan illustrationerne og tabellerne i formatet skal udfyldes (eksemplerne er udeladt i L-Nets rapport).

### 1.1 Formål

Det fremgår af elmarkedsdirektivets artikel 32, stk. 3, at netudviklingsplanen skal skabe klarhed over behovet for fleksibilitetsydelse på mellemlang og lang sigt og skal fastlægge de investeringer, der er planlagt for de næste fem til ti år, med særlig vægt på den vigtigste distributionsinfrastruktur, som er nødvendig for at tilslutte ny produktionskapacitet og nye belastninger, herunder ladestandere til elektriske køretøjer. Netudviklingsplanen skal ligeledes omfatte anvendelsen af fleksibelt elforbrug, energieffektivitet, energilageranlæg eller andre ressourcer, som netvirksomheden skal bruge som alternativ til systemudvidelse.

Netudviklingsplanen er et vigtigt instrument til at støtte integrationen af anlæg, der bruger vedvarende energikilder, fremme udviklingen af energilageranlæg og elektrificeringen af transportsektoren samt til at forsyne systembrugerne med tilstrækkelige oplysninger om de planlagte udvidelser eller opgraderinger af nettet, jf. elmarkedsdirektivets præambelbetragtning 61.

Netudviklingsplanen har dermed til formål at skabe gennemsigtighed for alle markedsaktører om den fremtidige udvikling og behovene i distributionsnettet. Planen skal skabe grundlaget for, at aktører får mulighed for at agere ud fra netvirksomhedens planlægning i forhold til alternative løsninger og for at være med til at påvirke udviklingen i distributionsnettet, herunder ved at levere fleksibilitetsydelse til netvirksomheden.

Netudviklingsplanen fungerer dermed som et instrument til at sikre koordinering af netudviklingen på distributions- og transmissionsniveauet samt samlet set bidrage til at understøtte en samfundsøkonomisk fornuftig udvikling af elforsyningsnettet i Danmark.

Netudviklingsplanen har en 10-årig planlægningshorisont og er ikke juridiske bindende, jf. §§ 3 – 4 i bekendtgørelse nr. 2242/2020 om varetagelse af netvirksomhedsaktiviteter (netvirksomhedsbekendtgørelsen).

## 2 Lovgivningsmæssige rammer

Netvirksomheden er i henhold til lov om elforsyning nr. 119 af 06/02/2020 (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 kapital 2 i netvirksomhedsbekendtgørelsen. Heraf fremgår det, at netudviklingsplanen skal baseres på det til enhver tid offentliggjorte format på Energistyrelsens hjemmeside.

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. Redegørelsen indsættes i netudviklingsplanens bilag 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.

### 3 Analyseforudsætninger

Netudviklingsplanen skal baseres på de senest offentliggjorte generelle analyseforudsætninger<sup>1</sup>, som Energistyrelsen udmelder, samt netvirksomhedens egne analyseforudsætninger. Analyseforudsætningerne angiver et sandsynligt udviklingsforløb for det danske el- og gassystem frem mod 2040.

#### 3.1 De generelle analyseforudsætninger

Udmøntningen af de generelle analyseforudsætninger, som Energistyrelsen udmelder, i L-Net A/S netområde redegøres nedenfor.

Der er for analyseforudsætningen gjort brug af stationsprognoser, da netområdet, der er dækket af to geografisk 2 områder, begge udgør en mindre del af kommunens samlede areal.

Dansk Energi's netmodel er brugt til at lave analysen. Der er ikke indtastet afvigelser ind i netmodellen, men der er valgt at gøre brug af den standard forudsætninger som modellen er udarbejdet med.

#### 3.2 Netvirksomhedens analyseforudsætninger

Netvirksomhedens egne analyseforudsætninger kan fungere som supplement til de generelle analyseforudsætninger, som Energistyrelsen udmelder. Netvirksomhedens egne analyseforudsætninger er redegjort for nedenunder.

L-Net har valgt at gøre brug af Dansk Energi's beregningsværktøj "Netmodellen".

Da L-Net forsyner 2 mindre områder i Holstebro Kommune, er det ikke muligt at gøre brug af tal fra Dansk Statistik.

Jf. Dansk Energi, har L-Net valgt at bruge det supplerende værktøj "Værktøj til stationsprognoser.

I dette værktøj er der etableret de 2 forsyningsområder som L-Net A/S har ansvaret for.

Der er ikke lavet nogen afvigelser set i forhold til det fremsendte materiale fra Energistyrelsen.

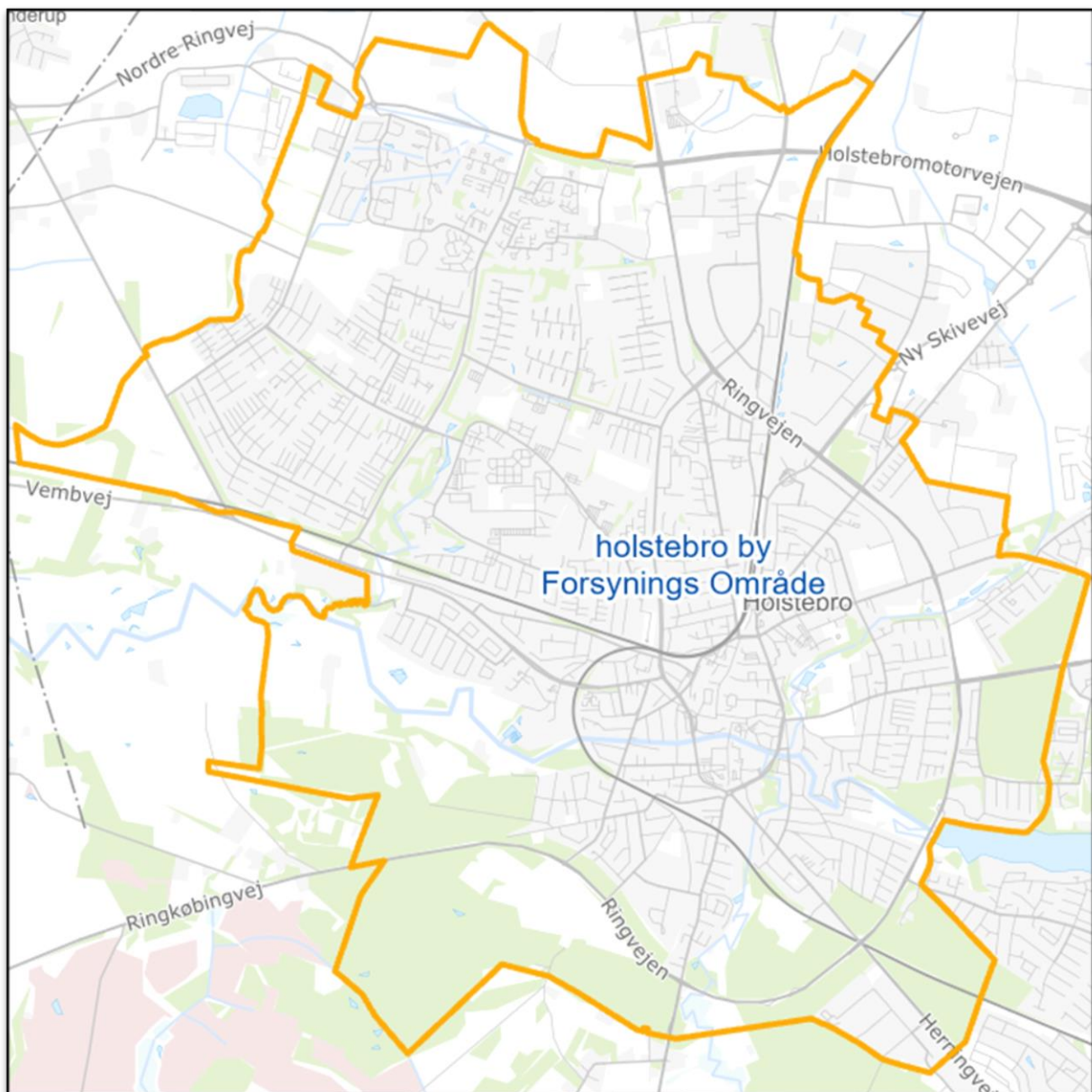
---

<sup>1</sup> Analyseforudsætninger til Energinet

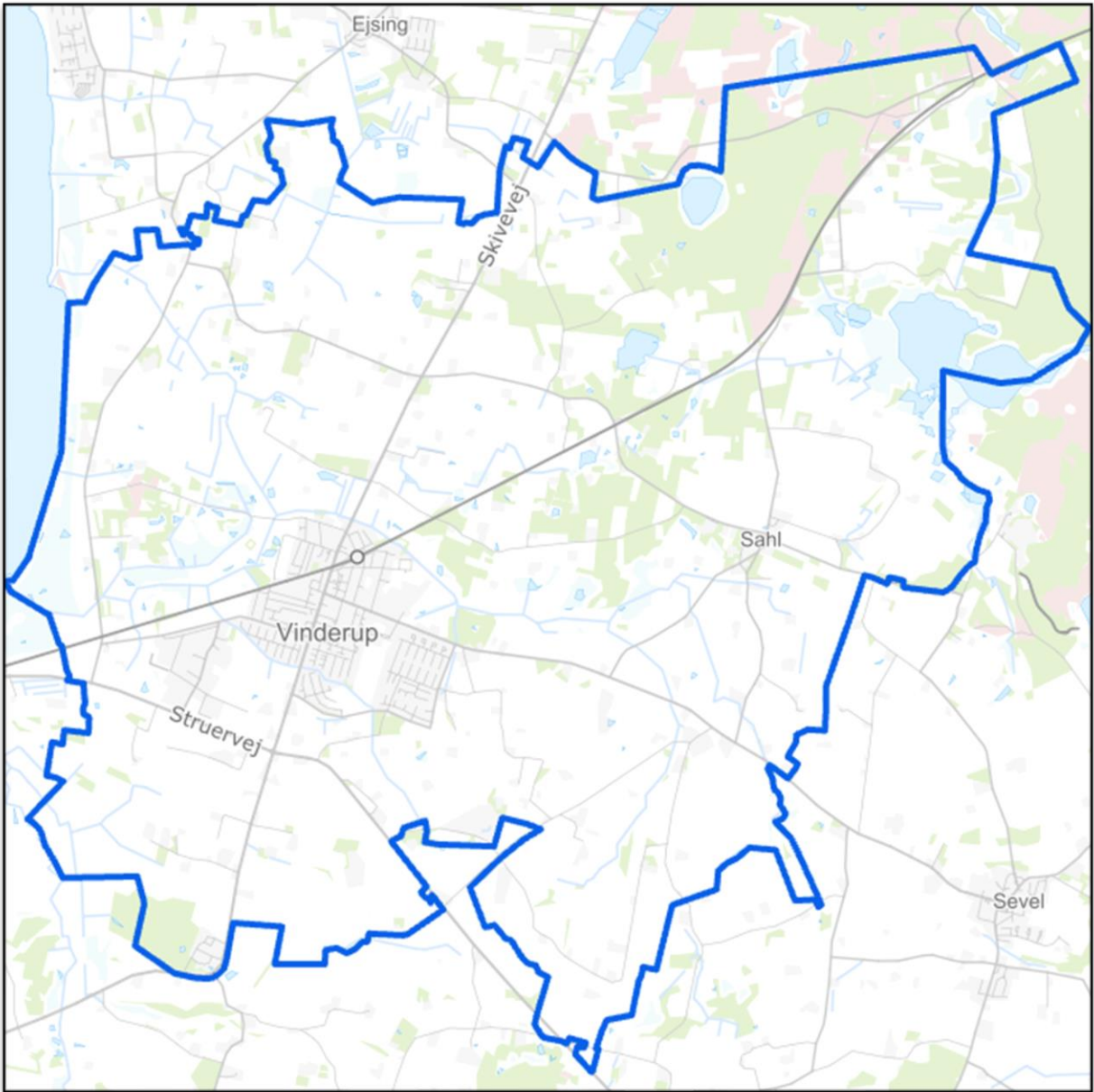
## 4 Beskrivelse af netvirksomheden

Følgende afsnit indeholder et kort over net området og nøgletal for netvirksomheden, herunder generelle kontaktoplysninger, økonomiske nøgletal, nøgletal for net anlæg samt nøgletal for forbrug og produktion.

### 4.1 Kort over net område



1 Forsyningsområde Holstebro.



2 Forsyningsområde Vinderup

## 4.2 Nøgletal

Formålet med netudviklingsplanerne er at skabe gennemsigtighed for alle markedsaktører om den fremtidige udvikling og behovene i distributionsnettet. Nøgletallene i dette afsnit giver et indledende indblik i netvirksomheden og dennes net område, herunder størrelsesordenen, indtægtsrammen (investeringsbehov) etc.

### 4.2.1 Generelt

<b>Kontaktinformation</b>	Nupark 51 7500 Holstebro Tlf.: 7777 0011 info@l-net.dk
<b>Antal afregningsmålere</b>	19817

### 4.2.2 Økonomi

De økonomiske nøgletal er baseret på de senest tilgængelige resultater for netvirksomheden og er med til at give et helhedsudtryk, samt et kort økonomisk overblik.

<b>Årlig omsætning</b>	32.592.110	DKK
<b>Indtægtsramme</b>	30.921.130 (2020-tal)	DKK
<b>Driftsomkostninger</b>	18.296.627	DKK
<b>Afskrivninger</b>	11.038.101	DKK
<b>Netaktiver</b>	183.062.085	DKK

*I tilfælde af uoverensstemmelse mellem ovenstående tal, og tal anført i årsrapport eller indberettet til f.eks. Forsyningstilsynet, vil det altid være årsrapport eller indberettede tal, som er gældende.*



### 4.2.3 Netanlæg

Nedenstående tabel er en oversigt over netvirksomhedens netkomponenter i 2021.

<b>Antal transformere</b>	8	30-60/X kV
	344	10-20/0,4 kV
<b>Antal kabelskabe</b>	4170	Stk.
<b>Antal elmålere</b>	20223	Stk.
<b>Antal km kabel</b>	10 kV: 202,87	km
<b>fordelt på</b>	0,4 kV: 347,02	km
<b>spændingsniveau og luft/jord</b>	Alt er i jord.	
<b>Antal tilslutninger</b>	Kundetyper:	
<b>fordelt på</b>	A Høj: 1	
<b>kundetyper i henhold</b>	B Høj: 23	
<b>til tarifmodel</b>	B Lav: 161	
	C: 19.581	

### 4.2.4 Forbrug og produktion

Nedenstående tabel er en oversigt over den samlede leverede mængde strøm og nettab i MWh, samt den installerede produktions- og energilagerkapacitet for 2021 i netvirksomhedens netområde.

<b>Leveret mængde</b>	278.846,8	MWh
<b>Nettab</b>	5.740,5	MWh
<b>Installeret produktionskapacitet</b>	2,3	MW
<b>Installeret energilagerkapacitet</b>	0	MW

## 5 Opsummering af de overordnet udviklingsperspektiver (10 år)

En opsummering af de overordnede udviklingsperspektiver hen over de næste 10 år er en fremskrivning af udviklingen i netvirksomhedens netområde.

### 5.1 Ændringer i forbrug og produktion

Tabellen nedenfor indeholder en fremskrivning af bl.a. den leverede mængde og nettab i et 10 års perspektiv.

<b>Leveret mængde</b>	307.000	MWh
<b>Nettab</b>	2,1	%
	6.430	MWh
<b>Installeret produktionskapacitet</b>	2,3	MW
<b>Installeret energilagerkapacitet</b>	0	MW

### 5.2 Forventet fornyelse af eksisterende netanlæg

Tabellen nedenfor indeholder en fremskrivning af anlægsmassen i procent i et 10 års perspektiv (udvikling i anlægsmasse i procent fra 2021 og 10 år frem).

<b>Anlægsmasse</b>	Pr år fra 2021	2,9% 30-60 kV
	Pr år fra 2021	3,1% 10-20 kV
	Pr år fra 2021	4,1% 0,4 kV

### 5.3 Anslået potentiel fleksibilitet

Tabellen nedenfor indeholder bl.a. en fremskrivning af fleksibilitet fra forbrug og produktion i procent i et 10 års perspektiv (udvikling i procent fra 2021 og 10 år frem).

---

<b>Reduktion af forbrug/øget produktion</b>		0%
---	--	----

---

<b>Reduktion af produktion/øget forbrug</b>		
Holstebro 60/10: År 2030	v.50% maks belastning v.80% maks belastning v.100% maks belastning	1,17% 48,00% 58,00%
Vinderup 60/10: År 2030	v.50% maks belastning v.80% maks belastning v.100% maks belastning	45,00% 65,63% 72,50%

---

## 6 Behovsvurdering i forhold til udvidelser eller opgraderinger af netvirksomhedens elforsyningsnet

Behovsvurderingen er målrettet de forventede udfordringer i relation til netinfrastrukturen, såsom kapacitetsbegrænsninger eller spændingsregulering med særlig vægt på spændingsniveauer på eller over 50 kV. De forventede udfordringer illustreres geografisk nedenfor. Ligeledes er relevante udfordringer<sup>2</sup> på spændingsniveauer under 50 kV illustreret nedenfor.

Behovsvurderingen zoneopdeles alt efter behov og størrelsen på netvirksomheden. Zonerne nummereres "zone 1, 2, 3, etc.". Hver forventet udfordring nummereres ligeledes, og nummereringen henviser til tabel 2 som "Projekt nr.".

I bilag 2 findes et eksempel på, hvordan en geografisk illustreret behovsvurdering kan se ud (eksemplerne er udeladt i L-Nets rapport).

L-Net's forsyningsområde er primært vedr. 10kV kabelanlæg.

Der er derfor ikke medtaget nogen illustrationer til dette afsnit, da der ønskes behovsvurdering for spændingsniveauer over 50 kV

---

<sup>2</sup> Relevante udfordringer er situationer, der potentielt kan løses varigt eller midlertidigt ved anvendelse af alternative løsninger til netinvesteringer såsom anskaffelse af fleksibilitetsydelse eller energieffektivitetsforanstaltninger, jf. netvirksomhedsbekendtgørelsen § 7, stk. 2, 1. pkt.

## 7 Opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer

Dette afsnit indeholder en opgørelse af både planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer, jf. § 7, stk. 4 og § 8 i netvirksomhedsbekendtgørelsen.

I forhold til planlagte ny- og reinvesteringer har opgørelsen særlig vægt på den vigtigste distributionsinfrastruktur, som er nødvendig for at tilslutte ny produktionskapacitet og nye belastninger, herunder ladestandere til elektriske køretøjer.

Opgørelsen indeholder ligeledes det forventede behov for alternative løsninger til net investeringer såsom fleksibelt elforbrug, energieffektivitet, energilageranlæg eller andre ressourcer.

I bilag 3 findes et eksempel på udfyldelse af tabel 2 (eksemplerne er udeladt i L-Nets rapport).

Tabel 1 Opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer

Projekt navn	Beskrivelse	Behov	Alternativ til investering	Forventet idriftsættelse	Maksimalt effektræk fra forbrug [MW]
<b>Transformerstation For ladestander</b>	[nr. 1] Etablering af transformerstation grundet lynlader for tankstation	Kapacitets forøgelse		15.08.2022	0,41
<b>Transformerstation For busladestander</b>	[nr. 2] Etablering af transformerstation grundet lade stander for Bus infrastruktur	Kapacitets forøgelse		01.08.2022	0,41
<b>Opgradering Transformerstation I alt 8 stk. pr år</b>	[nr. 3] Opgradering af transformer, pga. alder og kapacitet, som ladestandere	Reinvestering og kapacitetsforøgelse		2022 - 2032	
<b>Kabelanlæg Løbende hver år</b>	[nr. 4] Forstrækning og udskiftning af eksisterende kabelanlæg grundet alder, samt kapacitet, som ladestandere	Reinvestering og kapacitetsforøgelse		2022 - 2032	

## 8 Det samlede forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov

Tabel 3 nedenfor viser det samlede forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov<sup>3</sup> er angivet i en tidshorisont på 0-2 år, 3-5 år og 6-10 år.

Tabel 2 Det samlede forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov

Årsinterval	0-2	3-5	6-10
Samlede forventede investeringsbehov [DKK]	8 mil	8,4 mil	8,8 mil
Samlede forventede fleksibilitetsbehov [MW] og [MWh]	0 MW MWh	0 MW MWh	0 MW MWh

L-Net zoner opdeler ikke fleksibilitets behov, understående skema er derfor ikke anvendt.

Tabel 3 Det samlede forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov fordelt på zoner i netområdet

Samlede forventede fleksibilitetsbehov [MW] og [MWh]	0-2 års intervallet
Zone 1, [Evt. Navn på zone]	MW MWh
Zone 2, [Evt. Navn på zone]	MW MWh

<sup>3</sup> Der tages forbehold for at fleksibiliteten er aggregeret og afhænger af samfundsudviklingen.

## 9 Bilag 1 – Redegørelse af resultaterne af høringsprocessen

Jf. BEK 1499 af 29. juni 2021 (BEK1499/2021) § 7, fremgår det, at behovsvurderingen, i forhold til udvidelser og opgraderinger, skal være rettet mod netinfrastruktur, med særlig vægt på spændingsniveauer  $\geq 50$  kV. L-NET ejer fire 10/60 kV stationer, men ingen 60 kV kabelnet. L-NET ejer derfor ingen netinfrastruktur på et spændingsniveau  $\geq 50$  kV.

L-NETs samarbejde med Energinet, jf. BEK1499/2021 § 9, udmøntes gennem høring, offentliggjort på Forsyningstilsynets hjemmeside, jf. BEK1499/2021 § 10 stk. 1, hvortil Energinets kommentarer forventes til høringsudkastet, som opstart på dialog mellem Energinet og L-NET.

Jf. BEK1499/2021 § 10 stk. 2, skal høringsudkastet følge med et høringsbrev. Både høringsudkast og høringsbrev vedhæftes sidst til denne netudviklingsplan 2023.



### **Høring over L-Net A/S' netudviklingsplan 2023**

L-Net A/S sender hermed – via Forsyningstilsynet hjemmeside – Netudviklingsplan 2023 i høring.

Høringsbrev, med tilhørende høringsudkast, offentliggøres på Forsyningstilsynets hjemmeside den 1. april 2022.

Jf. BEK 1499, af 29. juni 2021 §10, stk. 4, løber høringsperioden i 4 uger.

Høringsperioden løber til og med den 29. april 2022. Dog 4 uger efter offentliggørelse på Forsyningstilsynets hjemmeside

Hørings svar skal sendes til L-Net A/S, på mail til [info@l-net.dk](mailto:info@l-net.dk), med kopi til [hbn@l-net.dk](mailto:hbn@l-net.dk). Angiv i overskriften "L-NET A/S – Netudviklingsplaner 2023 – sag nr. 2022-56".

#### **Baggrund og indhold:**

L-Net har indarbejdet Netudviklingsplan 2023, i det format Energistyrelsen (ENS) har offentliggjort på egen hjemmeside, jf. BEK 1499/2021 §3 stk. 3. Netudviklingsplanen skal jf. BEK 1499/2021 §10 stk. 1 og 2 ledsages af et høringsbrev og et høringsudkast.

Jf. BEK 1499/2021 §§, har L-Net udarbejde Netudviklingsplan 2023 i et 10-årigt perspektiv.

L-Net opfordrer Energinet, tilstødende netvirksomheder, virksomheder og foreninger indenfor L-Nets netområde samt andre aktører i, eller omkring L-Net, til at indgive hørings svar.

#### **Venlig hilsen**

Henrik Bøgh Nielsen

Energichef

## Høringsudkast over L-Net A/S' Netudviklingsplan 2023

L-Net A/S ejer og driver to områder i Holstebro kommune. Det ene område udgør en del af Holstebro by. Den anden udgør et landområde.

L-Nets net består af distributionsnet, fra 60 kV indgangsbrydere, og ned i spændingsniveau. L-Net ejer ikke 60 kV kabelanlæg, men udelukkende 10 kV og nedad i spændingsniveau.

Der er derfor ikke gjort betragtninger om spændingsstørrelser større end 10 kV.

L-Net har ikke indenfor planperioden identificeret udfordringer mht. kapacitetsbegrænsninger eller spændingsændringer, som ikke kan indeholdes i 10/60 kV transformerens reguleringsområde.

Inden for planlægningsperioden ser L-Net ikke behov for at gøre brug af fleksibilitetsfremmende løsninger eller energieffektiviserende løsninger. L-Net ser heller ikke behov for fleksibelt elforbrug eller energilagring, i det at håndtere udviklingen af L-Nets net.

L-Net har identificeret de i tabel 1 nævnte ny- og reinvesteringer. L-Net mener at det er muligt indenfor rammen i tabel 1, at håndtere de behov vi har kendskab til.

Projekt navn	Beskrivelse	Behov	Alternativ til investering	Forventet idriftsættelse	Maksimal effektivitet fra forbrug [MW]
<b>Transformerdation Forlædøstander</b>	[nr. 1] Etablering af transformestation grundet lynleder for tankestation	Kapacitetsforøgelse		15.08.2022	0,41
<b>Transformerdation Forbuslædøstander</b>	[nr. 2] Etablering af transformestation grundet ledestander for Bus infrastruktur	Kapacitetsforøgelse		01.08.2022	0,41
<b>Opgradering Transformerdation I alt 8 stk. pr år</b>	[nr. 3] Opgradering af transformer, pga. alder og kapacitet, som lædøstandere	Reinvestering og kapacitetsforøgelse		2022 - 2032	
<b>Kabelanlæg Løbende hver år</b>	[nr. 4] Forstrækning og udskiftning af eksisterende kabelanlæg grundet alder, samt kapacitet, som lædøstandere	Reinvestering og kapacitetsforøgelse		2022 - 2032	

Tabel 1 – identificerede ny- og reinvesteringer.