Dato: 1. april 2022
Dokument nr.: D2022-03-18-801211
Oprettet af: HEH

Høring af netudviklingsplan 2023 for Vores Elnet A/S

Hermed sendes netudviklingsplan 2023 for Vores Elnet A/S i offentlig høring. Netudviklingsplanen er i høring i fire uger med høringsfrist **fredag den 29. april 2022.**

Vores Elnet A/S er i henhold til lov om elforsyning nr. 984 af 12/05/2021 (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 nr. 1499 af 29. juni 2021.

Evt. høringskommentarer vedr. netudviklingsplan 2023 skal fremsendes til netplanlaegning@voreselnet.dk.

Evt. spørgsmål til netudviklingsplanen kan rettes til Henrik Hansen, tlf. 63 17 25 19, heh@voreselnet.dk.

Med venlig hilsen

Vores Elnet A/S

Netudviklingsplan 2023

Vores Elnet A/S

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 8
4.1 Kort over netområde 8
4.2 Nøgletal 8
5 Opsummering af de overordnet udviklingsperspektiver (10 år) 11
5.2 Forventet fornyelse af eksisterende netanlæg 11
5.3 Anslået potentiel fleksibilitet 12
6 Behovsvurdering i forhold til udvidelser eller opgraderinger af netvirksomhedens elforsyningsnet 13
7 Opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer 14
8 Det samlet forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov 28
9 Bilag 1 – Redegørelse af resultaterne af høringsprocessen 38
10 Bilag 2 – Eksempel på geografisk illustreret behovsvurdering 39
11 Bilag 3 – Eksempel på opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer 40
12 Bilag 4 – Anvendte forudsætninger i scenarier 41
13 Bilag 5 – Estimerede udgifter på årsniveau 45

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.

1.1 Formål

Det fremgår af elmarkedsdirektivets artikel 32, stk. 3, at netudviklingsplanen skal skabe klarhed over behovet for fleksibilitetsydelser 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 fleksibilitetsydelser 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. 1499 af 29/06/2021 om varetagelse af netvirksomhedsaktiviteter (netvirksomhedsbekendtgørelsen).

2 Lovgivningsmæssige rammer

Netvirksomheden er i henhold til lov om elforsyning nr. 984 af 12/05/2021 (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[1], 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 Vores Elnets netområde redegøres nedenfor.

Med udgangspunkt i det seneste år med forbrugsdata (2020) verificeret for hele året ved igangsættelsen af arbejdet , er der i Vores Elnets forsyningsområde (ekskl. andre selskaber med bevilling, som forsynes fra Vores Elnets 60 kV net) forbrugt 9,07 % af det samlede elforbrug i DK-1 som angivet i Analyseforudsætningerne for 2021 (AF21). Udmøntningen af de generelle analyseforudsætninger er derfor valgt ud fra, at Vores Elnets forsyningsområde tildeles 9,07 % af analyseforudsætningerne for DK-1.

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.

Elbiler

Antallet af elbiler er opjusteret til 150 % af, hvad der forudsat i AF21. Baggrunden herfor er, at der tages højde for regeringens udmeldte mål om 1 million elbiler i 2030, samt de DK2020 planer og strategiske mål, som er offentliggjort af de fynske kommuner.

Fynske sommerhuse er yderligere behandlet særskilt fra den generelle fremskrivning, idet der regnes med, at kunder med en normal lademulighed, stadig vil skulle have mulighed for at lade i sommerhus - uagtet om de normalt lader indenfor Vores Elnets forsyningsområde eller ej.

Vejdirektoratets planer for ladestandere langs motorvejen er tilføjet som separate ladestandere, da disse er tiltænkt gennemgående trafik, og det ikke anses som realistisk at

[1] Analyseforudsætninger til Energinet

elbilsejere i Vores Elnets forsyningsområde, vil køre på motorvejen for at foretage opladning til daglig.

Elkedler

Elkedler er opjusteret til 180 % af hvad der er forudsat i AF21. Baggrunden herfor er dialogen med de fynske fjernvarmeselskaber og gartnerier, hvor både aktuelle og strategiske planer markant overstiger hvad AF21 lægger op til.

Decentrale varmepumper

Decentrale varmepumper er opjusteret til 150 % af hvad der er forudsat i AF21. Baggrunden herfor er dialogen med de fynske fjernvarmeselskaber, hvor både aktuelle og strategiske planer overstiger hvad AF21 lægger op til.

Solceller markanlæg

Markanlæg for solceller er opjusteret til 175 % af hvad der er forudsat i AF21. Baggrunden herfor er den nuværende planlagte mængde, der tilsluttes inden 1. januar 2023, samt den nuværende pipeline-liste for tilslutning af markanlæg inden 2033. Her forudsættes dog yderligere at kun 40 % tilsluttes i Vores Elnets distributionsnet, mens de resterende 60 % forventes tilsluttet direkte til Energinets transmissionsnet.

Power-to-X

Power-to-X er ikke justeret i mængde i forhold til AF21. Det antages dog at kun 20 % af mængden forudsat i AF21 tilsluttes i Vores Elnets distributionsnet, og at de resterende 80 % tilsluttes direkte til Energinets transmissionsnet.

Overordnet

Vores Elnets samlede justeringer af AF21 bevirker, at den årlige gennemsnitlige stigning i forbruget stiger med ca. 4,5 %. AF21 uden justeringer vil give en årlig stigning på ca. 3,8 % (dette inkluderer stadig at kun 40 % af solcelle markanlæg tilsluttes til distributionsnettet, samt at kun 20 % af Power-to-X tilsluttes til distributionsnettet).

For yderligere detaljer, se bilag 4

Netvirksomheden har i sin planlægning lagt egne analyseforudsætninger til grund, som indebærer afvigelser fra Energistyrelsens generelle analyseforudsætninger. Nedenfor identificeres og begrundes afvigelserne.

Tabel 1 Afvigelse fra Energistyrelsens analyseforudsætninger samt begrundelse

Afvigelse	Begrundelse
Elbiler: 150 %	Regeringens og kommunale ambitioner, samt kendte planer.
Elkedler: 180 %	Kendte og strategiske planer fra de fynske fjernvarmeselskaber
Decentrale varmepumper: 150 %	Kendte og strategiske planer fra de fynske fjernvarmeselskaber.
Solcelle markanlæg: 40 % af 175 %	Estimater med baggrund i aktuelle pipeline-liste for solcelleanlæg, samt realistisk tilslutningspunkt.
Power-to-X: 20 %	Estimat af realistisk tilslutningspunkt.

4 Beskrivelse af netvirksomheden

Følgende afsnit indeholder et kort over netområdet og nøgletal for netvirksomheden, herunder generelle kontaktoplysninger, økonomiske nøgletal, nøgletal for netanlæg samt nøgletal for forbrug og produktion.

4.1 Kort over netområde

Se: https://www.voreselnet.dk/elnettet/netudviklingsplaner.

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 netområde, herunder størrelsesordenen, indtægtsrammen (investeringsbehov) etc.

4.2.1 Generelt

Kontaktinformation	Sanderumvej 16 63108100 info@voreselnet.dk	5250 Odense SV
Antal afregningsmålere	214.338	

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.

Årlig omsætning	**2020**	**2021**
	378.221 tkr.	390.219 tkr.
Indtægtsramme[2]		
	368.112 tkr.	404.483 tkr.
Driftsomkostninger		
	151.556 tkr.	182.344 tkr.

[2] For IR 2020 mangler afgørelser af en del ansøgninger, derfor kan der forekomme justeringer. Det angivne er FSTS's afgørelse.

Afskrivninger		
	131.037 tkr.	135.280 tkr.
Netaktiver[3]		
	2.178.636 tkr.	2.225.343 tkr.

4.2.3 Netanlæg

Nedenstående tabel er en oversigt over netvirksomhedens netkomponenter i 2021.

Antal transformere	93	30-60/10 kV
	4.490	10-20/0,4 kV
Antal kabelskabe	59.155	Stk.
Antal elmålere[4]	214.177	Stk.
Antal km kabel fordelt på spændingsniveau og luft/jord	60 kV luftledning	441 km
	60 kV kabler i jord	268 km
	10 kV kabler i jord	3.865 km
	0,4 kV kabler i jord	5.591 km

Antal tilslutninger fordelt på kundetyper i henhold til tarifmodel[4]

Kundetype	Antal
A 0	4
A høj	4
A høj (bev.)	37
A lav	14
A lav (bev.)	0
B høj	63
B høj (bev.)	14
B lav	1.196
B lav (bev.)	140
C	202.719

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.

Leveret mængde[5]	2.469.373	MWh
Nettab[6]	91.695	MWh

[3] Netaktiver er taget fra fra reguleringsregnskabet, mens de resterende informationer under økonomi er taget fra årsregnskabet.

[4] Antal elmålere og summen af antallet af tilslutninger stemmer ikke overens - dels fordi at opgørelsen af elmålere opgøres ultimo året hvorimod Antal tilslutninger opgøres medio året og dels at "tilslutninger" kan have flere målere.

[5] Den leverede mængde her er inkl. levering til kunder med bevilling, men indeholder ikke A0 kunder.

[6] Nettab i Vores Elnets 0,4 kV, 10 kV og 60 kV netområder

Installeret produktionskapacitet	432	MW
Installeret energilagerkapacitet[7]	2	MW

[7] Vores Elnet har kendskab til 2 MW energilagerkapacitet installeret.

5 Opsummering af de overordnet udviklingsperspektiver (10 år)

En opsummering af de overordnede udviklingsperspektiver hen over de næste 11 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 11 års perspektiv.

Leveret mængde[8]	2023: 2.130.564	MWh
	2025: 2.340.064	MWh
	2028: 2.646.869	MWh
	2033: 3.140.636	MWh
Nettab[9]	~4	%
	2023: 85.223	MWh
	2025: 93.603	MWh
	2028: 105.875	MWh
	2033: 125.625	MWh
Installeret produktionskapacitet	2023: 460	MW
	2025: 530	MW
	2028: 594	MW
	2033: 697	MW
Installeret energilagerkapacitet[10]	3,2	MW

5.2 Forventet fornyelse af eksisterende netanlæg

Tabellen nedenfor indeholder en fremskrivning af anlægsmassen i procent i et 11 års perspektiv (udvikling i anlægsmasse i procent fra 2023 og 11 år frem).

Anlægsmasse[11]	Linjer: 151	% 30-60 kV
	Transformere[12]: 150	% 30-60 kV

[8] Den leverede mængde er udelukkende relateret til kunder i Vores Elnets forsyningsområde, der påvirker Vores Elnets højspændingsnet. A0 kunder samt selskaber med bevilling, der forsynes fra Vores Elnets 60 kV net, er ikke indeholdt. Forbruget der påvirker 60 kV nettet er således større end de angivne mængder.
[9] Nettab er kun nettab for Vores Elnets kunder. Nettab fra selskaber med bevilling, som forsynes fra Vores Elnets 60 kV net, vil komme oveni det angivne nettab.
[10] Vores Elnet har kendskab til én aktør ud over de eksisterende, som har planer om at installere energilagerkapacitet i Vores Elnets forsyningsområde.
[11] Forventninger indeholder kun forventet udvikling i anlægsmasse. Den indeholder ikke 1:1 udskiftning af komponenter til en større komponent.
[12] Antallet af transformere inkluderer transformere i nye hovedstationer.

	Hovedstationer[13]: 146	% 30-60 kV
	Linjer: 151	% 10-20 kV
	Transformere: 170	% 10-20 kV
	Netstationer: 170	% 10-20 kV
	Linjer: 170	% 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 11 års perspektiv (udvikling i procent fra 2023 og 11 år frem).

Reduktion af forbrug/øget produktion	5	%
Reduktion af produktion/øget forbrug	0	%

Netberegningerne viser, at det er forbruget, der vil være den umiddelbare dimensionerende faktor for stort set alle netforstærkninger. Det forventes derfor ikke, at det vil være nødvendigt at skulle anvende fleksibilitet, der reducerer produktionen eller øger forbruget. Dette er selvfølgelig afhængigt af, at produktionsanlæg bliver tilsluttet på samme spredte facon, som forudsat i netberegningerne. Hvis produktionsanlæg derimod bliver tilsluttet i koncentrerede områder, kan der være potentiale i at reducere produktionen eller øge forbruget i det konkrete område.

De 5 % repræsenterer ca. 0,5-1 MW *varig fleksibilitet*[14] under en hovedstation, dvs. fleksibilitet som med sikkerhed er tilgængeligt på ethvert givent tidspunkt.

Det opleves, at kunder med begrænset netadgang, der bliver begrænset af elnettets kapacitet på tidspunkter hvor de ellers ønskede at have et forbrug, efter en periode ønsker fuld netadgang, idet de finder det for begrænsende for deres produktion.

[13] Inkluderer ikke transformere, men alle andre aspekter af hovedstationer, såsom bygninger, felter kommunikationsudstyr mv.

[14] Varig fleksibilitet er nødvendigt i driftsøjemed. Fleksibilitet som ikke i teorien vil kunne anvendes konstant, er ikke brugbart set med driftsmæssige øjne, da det ikke er 100 % sikkert at fleksibiliteten er tilgængelig når den skal bruges.

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[15] 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.

For geografisk illustreret behovsvurdering, se:
https://www.voreselnet.dk/elnettet/netudviklingsplaner.

[15] Relevante udfordringer er situationer, der potentielt kan løses varigt eller midlertidigt ved anvendelse af alternative løsninger til netinvesteringer såsom anskaffelse af fleksibilitetsydelser 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 netinvesteringer såsom fleksibelt elforbrug, energieffektivitet, energilageranlæg eller andre ressourcer.

I bilag 3 findes et eksempel på udfyldelse af tabel 2.

Kolonnen "Behov" i Tabel 2 angiver årsagen til det konkrete projekt. I tilfælde af at årsagen er alder/slid af en komponent alene, er der angivet "Reinvestering" som behov.

Tabel 2 Opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer

Projektnavn	Projektnr.	Beskrivelse	Behov	Alternativ til investering	Forventet idriftsættelse	Maksimal effekttræk fra forbrug [MW]
BOG_060_GRP	5	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
FAR_060_GRP	6	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
LNØ_060_MSI	7	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
OHV_060_ORI	8	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
GEL_060_GRP	9	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
OHE_060_TYR	10	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
OKB_060_ONÆ	11	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
OKB_060_OSØ	12	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
RUB_060_STE	16	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
SFV_060_VSK	17	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
BBY	98	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	12
BLØ	99	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	8
BOG	100	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	13
FAR	101	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	9

FBY	102	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	11
LAN	103	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
NBY	104	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	15
OBL	105	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	22
OPA	106	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
ORI	107	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	18
OTT	108	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	9
SHP	109	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	8
VDE	110	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
VOL	111	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	11
VSB	112	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	7
ÅRP	113	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	8
HNE	114	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	7

NBY	115	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
ODL	116	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	18
OGØ	117	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
OHV	118	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
OKB	119	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	29
STG	120	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	17
STJ	121	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	13
ØRK	122	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2025.	12
BHM	175	Udskiftning af transformer og koblingsanlæg.	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
ESP	176	Udskiftning af transformer og koblingsanlæg.	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
GEL	177	Udskiftning af transformer og koblingsanlæg.	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
ULL	179	Udskiftning af transformer og koblingsanlæg.	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
VDE	180	Udskiftning af transformer og koblingsanlæg.	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-

LUM_060_STG	181	Udskiftning af 60 kV linje	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2025.	-
ABS_060_HÅØ	18	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BBY_060_ENG	19	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BHM_060_DYR	20	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BHM_060_TYR	21	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BKT_060_BUL	22	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BKT_060_ELI	23	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BLØ_060_GEL	24	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BOG_060_ENG	25	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BOG_060_GRP	26	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
FVO_060_BUL	27	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BUL_060_LNØ	28	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
FAR_060_GRP	29	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
FVO_060_MBO	30	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
FVO_060_OHE	31	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
MLM_060_RUD	32	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-

OHE_060_TYR	33	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
OHV_060_ONÆ	34	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
BRE	67	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2028.	-
MLM	68	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2028.	-
RUD	69	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2028.	-
TRY	70	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2028.	-
ABS	123	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	17
BBY	124	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	18
BOG	125	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	18
EJB	126	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	12
FAR	127	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	12
FLV	128	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	7
FÆG	129	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	8

GEL	130	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	7
GRP	131	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	13
KNB	132	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	8
LIV	133	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	8
NBG	134	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	17
NBY	135	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	28
OBL	136	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	30
OKB	137	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	34
OTT	138	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	12
RUB	139	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	11
TYR	140	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2028.	12
KRB	178	Udskiftning af transformer og koblingsanlæg.	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
LUM_060_OTT	182	Udskiftning af 60 kV linje	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
LUA_060_STJ	183	Udskiftning af 60 kV linje	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2028.	-
ABS_060_FÆØ	35	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-

ABS_060_VOL	36	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BBY_060_ENG	37	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BBY_060_OTT	38	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BHM_060_DYR	39	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BHM_060_TYR	40	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BKT_060_BUL	41	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BKT_060_ELI	42	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BLØ_060_LUA	43	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BOG_060_ENG	44	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BRE_060_RUD	45	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BRE_060_SFV	46	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
ELI_060_VDE	47	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
FBV_060_HÅØ	48	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
FGD_060_LAN	49	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
FGD_060_LIV	50	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
FGD_060_OTB	51	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-

FVO_060_MBO	52	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
FÆB_060_MLM	53	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
FÆØ_060_RAD	54	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
GEL_060_ÅRP	55	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
GUD_060_SBO	56	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
KTM_060_RYN	57	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
LNØ_060_MSI	58	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
OHV_060_OPA	59	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
OHV_060_ORI	60	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
ORI_060_OSØ	61	Opgradering til ekstra 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
RYN_060_ULN	62	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
SFV_060_SHV2	63	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
ULN_060_VDE	64	Opgradering af linje til 630' kabel.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
BBY	71	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
BOG	72	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-

ENG	73	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
FAR	74	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
FBV	75	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
FBV	76	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
FBY	77	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
HNE	78	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
HNE	79	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
HÅR	80	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
KRB	81	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
KRI	82	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
LHM	83	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-

LUM	84	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
NBG	85	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
OTT	86	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
STG	87	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
SØØ	88	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
VDE	89	Løsning af overspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
VOL	90	Løsning af underspænding på station.	Netstabilisering	Fleksibilitetsprodukter (spændingsstyring) fra 60 kV kunder mulig.	Senest 2033.	-
BBY	141	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	28
BHM	142	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	12
BLØ	143	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	15
DYR	144	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	22
ELI	145	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	9

ENG	146	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	13
FBV	147	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	13
FBY	148	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	22
GRP	149	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	18
GUD	150	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	11
HNE	151	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	15
KRI	152	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	8
LAN	153	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	31
LUA	154	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	8
LUM	155	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	18
NBY	156	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	34
OBL	157	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	41
ODL	158	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	27

OHE	159	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	19
OPA	160	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	29
ORI	161	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	33
OTT	162	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	17
RAD	163	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	7
RIE	164	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	20
SHP	165	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	14
STJ	166	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	21
SØØ	167	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	13
TYR	168	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	17
ULL	169	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	8
VDE	170	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	28
VOL	171	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	20

VSB	172	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	14
ÅRP	173	Opgradering af transformerkapacitet.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	13
ØRK	174	Opgradering af transformerkapacitet, forventet ny hovedstation.	Kapacitetsforøgelse	Fleksibilitetsprodukter kan muligvis udskyde behov 1-2 år.	Senest 2033.	18
STJ_060_VOL	184	Udskiftning af 60 kV linje	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-
MLM_060_TRY	185	Udskiftning af 60 kV linje	Reinvestering	Fleksibilitetsprodukter ej anvendelige.	Senest 2033.	-

8 Det samlet forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov

Tabel 3 nedenfor viser det samlede forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov[16] er angivet i en tidshorisont på 0-2 år, 3-5 år og 6-10 år.

Tabel 3 Det samlet forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov

Årsinterval	0-2	3-5	6-10
Samlede forventede investeringsbehov [DKK]	1.277 mio.	1.369 mio.	3.159 mio.
Samlede forventede fleksibilitetsbehov [MW] og [MWh]	1,56 MW 13,21 MWh	3,85 MW 65,72 MWh	3,81 MW 56,62 MWh

De samlede forventede investeringsbehov er estimeret for hele Vores Elnets distributionsnet. Der har i første omgang været fokus på 60 kV-nettet, og der har ikke været den nødvendige tid til at medtage 10 kV-nettet som helhed. Det forventes at næste udgave af Netudviklingsplanerne (som skal offentliggøres 1/1-2025) også vil have medtaget 10 kV-nettet som helhed i detaljerede beregninger.

60 kV netberegninger er udført på basis af fremskrivninger og netsimuleringer i høj detaljegrad, hvor der også er taget højde for den belastning af nettet, der kommer fra andre selskaber med bevilling, og som forsynes fra Vores Elnets 60 kV net.

De højt detaljerede netberegninger for 60 kV nettet indeholder, en simulering på hele højspændingsnettet i hver enkelt time over et helt år, samt at der i hver enkelt time er undersøgt samtlige mulige koblingstilstande i højspændingsnettet (der er udført en komplet N-1 undersøgelse). Denne proces er herefter gentaget for slutåret i hvert enkelt årsinterval, for at komme frem til den endelige liste af netforstærkninger og fleksibilitetsmuligheder.

10 kV nettet og 0,4 kV nettet er estimeret ud fra fordelingen af udgifter fra Dansk Energis Netmodel (TEGRA). Det er således antaget, at udgifter til 60 kV-nettet er 37,75 %[17] af de samlede udgifter til distributionsnettet.

Ud over udgifterne til at udbedre flaskehalse er der årligt afsat i gennemsnitlig 60 mio. kr. til udskiftning af forældede komponenter, der ikke skiftes pga. flaskehalse, men pga. f.eks. slid

[16] Der tages forbehold for at fleksibiliteten er aggregeret og afhænger af samfundsudviklingen.
[17] Denne antagelse er ud fra et middelscenarie, set ift. mængden af fleksibilitet, se også Bilag 5.

eller ældning - samt 40 mio. kr. årligt, specifikt til udskiftning af APB-kabler på mellemspænding, grundet højere fejlrate på denne kabeltype.

Afsætning af disse beløb til reinvesteringer er i den nærværende Netudviklingsplan foretaget ud fra manuelle evalueringer af alle højspændingskomponenter, men planlægges i fremtiden at kunne integreres med et asset management system. Evalueringen er baseret på hvilke højspændingskomponenter, der er nedslidte eller forældet. Herefter er de sammenlignet med forstærkningslisten fra netberegningerne, således at højspændingskomponenter, som skal udskiftes pga. netforstærkninger, ikke også udskiftes pga. reinvesteringer. Dette giver dermed en tydelig indikation af, hvor meget der skal udskiftes pga. flaskehalse grundet den grønne omstilling, og hvor meget der skal udskiftes alene pga. alder/slid.

Bilag 5 beskriver de beregnede investeringer i forskellige scenarier i yderligere detaljer.

Tabel 4 Det samlet forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov fordelt på zoner i netområdet i 0-2 års intervallet

Samlede forventede fleksibilitetsbehov [MW] og [MWh]	0-2 års intervallet
Zone 1, ABS	0 MW 0 MWh
Zone 2, BBY	0 MW 0 MWh
Zone 3, BEL	0 MW 0 MWh
Zone 4, BHM	0 MW 0 MWh
Zone 5, BLØ	0 MW 0 MWh
Zone 6, BOG	0 MW 0 MWh
Zone 7, DYR	0 MW 0 MWh
Zone 8, EJB	0 MW 0 MWh
Zone 9, ELI	0 MW 0 MWh
Zone 10, ENG	0 MW 0 MWh
Zone 11, ESP	0 MW 0 MWh
Zone 12, FAR	0 MW 0 MWh
Zone 13, FBV	0 MW 0 MWh
Zone 14, FBY	0 MW 0 MWh

Zone 15, FGD	0 MW 0 MWh
Zone 16, FLV	0 MW 0 MWh
Zone 17, FVO	0 MW 0 MWh
Zone 18, FÆG	0 MW 0 MWh
Zone 19, GEL	0 MW 0 MWh
Zone 20, GRP	0 MW 0 MWh
Zone 21, GUD	0 MW 0 MWh
Zone 22, HJH	0 MW 0 MWh
Zone 23, HJS	0 MW 0 MWh
Zone 24, HNE	0.19 MW 0.74 MWh
Zone 25, HÅR	0 MW 0 MWh
Zone 26, KNB	0 MW 0 MWh
Zone 27, KRB	0 MW 0 MWh
Zone 28, KRI	0 MW 0 MWh
Zone 29, KRT	0 MW 0 MWh
Zone 30, LAN	0 MW 0 MWh
Zone 31, LHM	0 MW 0 MWh
Zone 32, LIV	0 MW 0 MWh
Zone 33, LUA	0 MW 0 MWh
Zone 34, LUM	0 MW 0 MWh
Zone 35, NBG	0 MW 0 MWh
Zone 36, NBY	0.07 MW 0.07 MWh
Zone 37, OBL	0 MW 0 MWh
Zone 38, ODL	0 MW 0 MWh
Zone 39, OGØ	0.46 MW 5.87 MWh

Zone 40, OHE	0 MW 0 MWh
Zone 41, OHV	0.4 MW 3.1 MWh
Zone 42, OKB	0 MW 0 MWh
Zone 43, ONÆ	0 MW 0 MWh
Zone 44, OPA	0 MW 0 MWh
Zone 45, ORI	0 MW 0 MWh
Zone 46, OTB	0 MW 0 MWh
Zone 47, OTT	0 MW 0 MWh
Zone 48, RAD	0 MW 0 MWh
Zone 49, RIE	0 MW 0 MWh
Zone 50, RUB	0 MW 0 MWh
Zone 51, SDU	0 MW 0 MWh
Zone 52, SHP	0 MW 0 MWh
Zone 53, SPØ	0 MW 0 MWh
Zone 54, STG	0.46 MW 3.44 MWh
Zone 55, STJ	0 MW 0 MWh
Zone 56, SØØ	0 MW 0 MWh
Zone 57, TYR	0 MW 0 MWh
Zone 58, ULL	0 MW 0 MWh
Zone 59, VDE	0 MW 0 MWh
Zone 60, VOL	0 MW 0 MWh
Zone 61, VSB	0 MW 0 MWh
Zone 62, VSK	0 MW 0 MWh
Zone 63, ÅRP	0 MW 0 MWh
Zone 64, ØRK	0 MW 0 MWh

Tabel 5 Det samlet forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov fordelt på zoner i netområdet i 3-5 års intervallet

Samlede forventede fleksibilitetsbehov [MW] og [MWh]	3-5 års intervallet
Zone 1, ABS	0.38 MW 0.38 MWh
Zone 2, BBY	0 MW 0 MWh
Zone 3, BEL	0 MW 0 MWh
Zone 4, BHM	0 MW 0 MWh
Zone 5, BLØ	0 MW 0 MWh
Zone 6, BOG	0 MW 0 MWh
Zone 7, DYR	0 MW 0 MWh
Zone 8, EJB	0 MW 0 MWh
Zone 9, ELI	0 MW 0 MWh
Zone 10, ENG	0 MW 0 MWh
Zone 11, ESP	0 MW 0 MWh
Zone 12, FAR	0 MW 0 MWh
Zone 13, FBV	0 MW 0 MWh
Zone 14, FBY	0 MW 0 MWh
Zone 15, FGD	0 MW 0 MWh
Zone 16, FLV	0.04 MW 0.11 MWh
Zone 17, FVO	0 MW 0 MWh
Zone 18, FÆG	0 MW 0 MWh
Zone 19, GEL	0.13 MW 0.42 MWh
Zone 20, GRP	0 MW 0 MWh
Zone 21, GUD	0 MW 0 MWh
Zone 22, HJH	0 MW 0 MWh
Zone 23, HJS	0 MW 0 MWh

Zone 24, HNE	0 MW 0 MWh
Zone 25, HÅR	0 MW 0 MWh
Zone 26, KNB	0 MW 0 MWh
Zone 27, KRB	0 MW 0 MWh
Zone 28, KRI	0 MW 0 MWh
Zone 29, KRT	0 MW 0 MWh
Zone 30, LAN	0 MW 0 MWh
Zone 31, LHM	0 MW 0 MWh
Zone 32, LIV	0 MW 0 MWh
Zone 33, LUA	0 MW 0 MWh
Zone 34, LUM	0 MW 0 MWh
Zone 35, NBG	0.64 MW 22.35 MWh
Zone 36, NBY	0.75 MW 11.41 MWh
Zone 37, OBL	0 MW 0 MWh
Zone 38, ODL	0 MW 0 MWh
Zone 39, OGØ	0 MW 0 MWh
Zone 40, OHE	0 MW 0 MWh
Zone 41, OHV	0 MW 0 MWh
Zone 42, OKB	1.46 MW 23.4 MWh
Zone 43, ONÆ	0 MW 0 MWh
Zone 44, OPA	0 MW 0 MWh
Zone 45, ORI	0 MW 0 MWh
Zone 46, OTB	0 MW 0 MWh
Zone 47, OTT	0 MW 0 MWh
Zone 48, RAD	0 MW 0 MWh

Zone 49, RIE	0 MW 0 MWh
Zone 50, RUB	0.46 MW 7.65 MWh
Zone 51, SDU	0 MW 0 MWh
Zone 52, SHP	0 MW 0 MWh
Zone 53, SPØ	0 MW 0 MWh
Zone 54, STG	0 MW 0 MWh
Zone 55, STJ	0 MW 0 MWh
Zone 56, SØØ	0 MW 0 MWh
Zone 57, TYR	0 MW 0 MWh
Zone 58, ULL	0 MW 0 MWh
Zone 59, VDE	0 MW 0 MWh
Zone 60, VOL	0 MW 0 MWh
Zone 61, VSB	0 MW 0 MWh
Zone 62, VSK	0 MW 0 MWh
Zone 63, ÅRP	0 MW 0 MWh
Zone 64, ØRK	0 MW 0 MWh

Tabel 6 Det samlet forventede investeringsbehov og det forventede fleksibilitetsbehov fordelt på zoner i netområdet i 6-10 års intervallet

Samlede forventede fleksibilitetsbehov [MW] og [MWh]	6-10 års intervallet
Zone 1, ABS	0 MW 0 MWh
Zone 2, BBY	1.29 MW 7.64 MWh
Zone 3, BEL	0 MW 0 MWh
Zone 4, BHM	0 MW 0 MWh
Zone 5, BLØ	0 MW 0 MWh
Zone 6, BOG	0 MW 0 MWh

Zone 7, DYR	0 MW 0 MWh
Zone 8, EJB	0 MW 0 MWh
Zone 9, ELI	0 MW 0 MWh
Zone 10, ENG	0 MW 0 MWh
Zone 11, ESP	0 MW 0 MWh
Zone 12, FAR	0 MW 0 MWh
Zone 13, FBV	0 MW 0 MWh
Zone 14, FBY	0 MW 0 MWh
Zone 15, FGD	0 MW 0 MWh
Zone 16, FLV	0 MW 0 MWh
Zone 17, FVO	0 MW 0 MWh
Zone 18, FÆG	0 MW 0 MWh
Zone 19, GEL	0 MW 0 MWh
Zone 20, GRP	0 MW 0 MWh
Zone 21, GUD	0 MW 0 MWh
Zone 22, HJH	0 MW 0 MWh
Zone 23, HJS	0 MW 0 MWh
Zone 24, HNE	0 MW 0 MWh
Zone 25, HÅR	0 MW 0 MWh
Zone 26, KNB	0 MW 0 MWh
Zone 27, KRB	0 MW 0 MWh
Zone 28, KRI	0 MW 0 MWh
Zone 29, KRT	0 MW 0 MWh
Zone 30, LAN	0 MW 0 MWh
Zone 31, LHM	0 MW 0 MWh

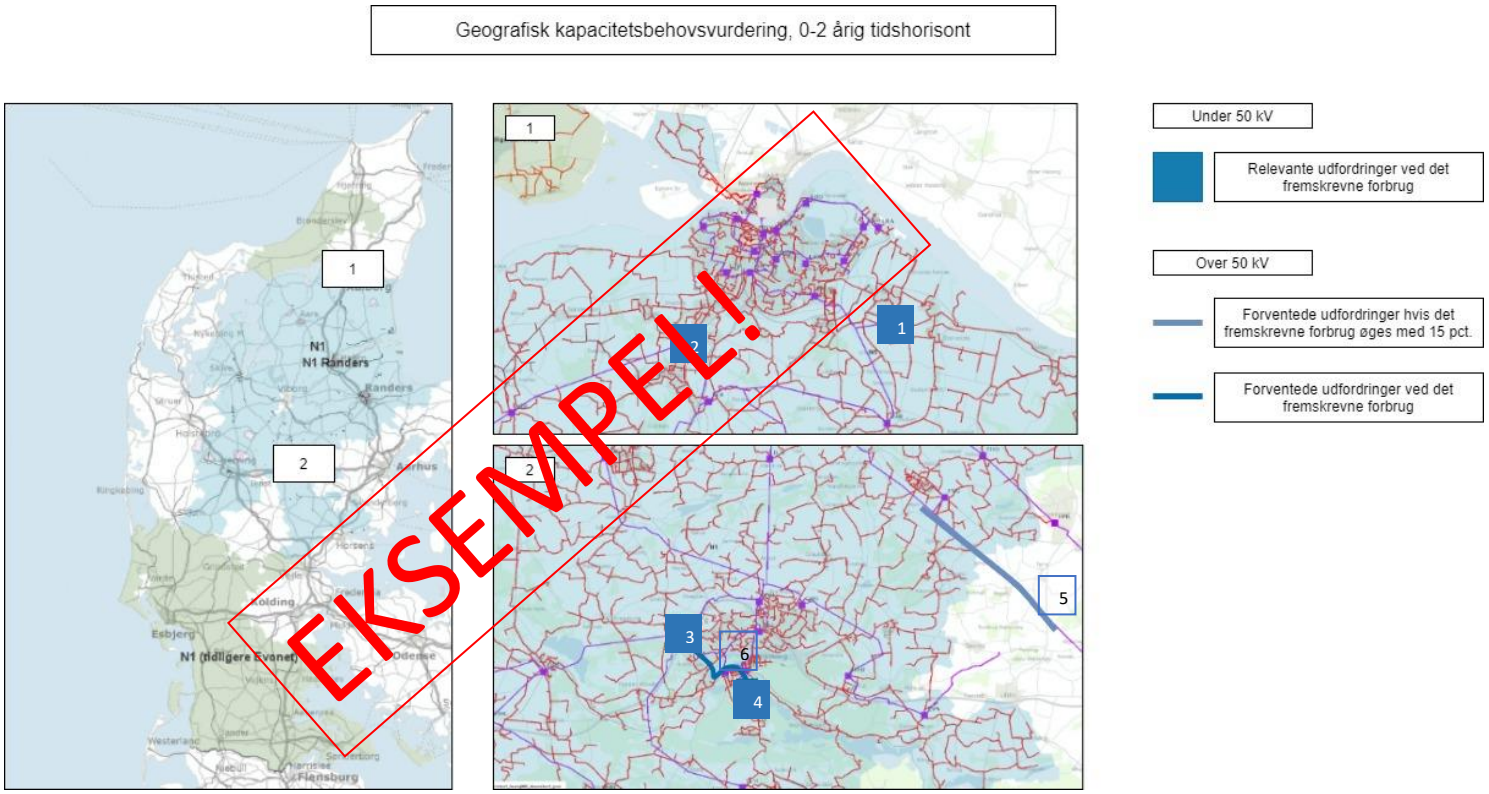
Zone 32, LIV	0 MW 0 MWh
Zone 33, LUA	0 MW 0 MWh
Zone 34, LUM	0 MW 0 MWh
Zone 35, NBG	0 MW 0 MWh
Zone 36, NBY	0 MW 0 MWh
Zone 37, OBL	0 MW 0 MWh
Zone 38, ODL	0.31 MW 1.58 MWh
Zone 39, OGØ	0 MW 0 MWh
Zone 40, OHE	0 MW 0 MWh
Zone 41, OHV	0 MW 0 MWh
Zone 42, OKB	0 MW 0 MWh
Zone 43, ONÆ	0 MW 0 MWh
Zone 44, OPA	0 MW 0 MWh
Zone 45, ORI	0.67 MW 20.28 MWh
Zone 46, OTB	0 MW 0 MWh
Zone 47, OTT	0.1 MW 0.33 MWh
Zone 48, RAD	0.26 MW 6.16 MWh
Zone 49, RIE	0 MW 0 MWh
Zone 50, RUB	0 MW 0 MWh
Zone 51, SDU	0 MW 0 MWh
Zone 52, SHP	0 MW 0 MWh
Zone 53, SPØ	0 MW 0 MWh
Zone 54, STG	0 MW 0 MWh
Zone 55, STJ	0 MW 0 MWh
Zone 56, SØØ	0 MW 0 MWh

Zone 57, TYR	0.74 MW 16.3 MWh
Zone 58, ULL	0 MW 0 MWh
Zone 59, VDE	0.43 MW 4.33 MWh
Zone 60, VOL	0 MW 0 MWh
Zone 61, VSB	0 MW 0 MWh
Zone 62, VSK	0 MW 0 MWh
Zone 63, ÅRP	0 MW 0 MWh
Zone 64, ØRK	0 MW 0 MWh

9 Bilag 1 – Redegørelse af resultaterne af høringsprocessen

[indsæt redegørelse af resultaterne af høringsprocessen]

10 Bilag 2 – Eksempel på geografisk illustreret behovsvurdering



11 Bilag 3 – Eksempel på opgørelse af planlagte ny- og reinvesteringer samt alternativer til ny- og reinvesteringer

Projekt navn Projekt nr.		Beskrivelse	Behov	Alternativ til investering	Forventet idriftsættelse	Maksimalt effektræk fra forbrug [MW]
BOR-FRS 50 kV	1	Kabellægning af 50 kV-luftledning. Luftledningen er nedslidt og skal fornyes.	Re-investering	Fleksibilitetsprodukter kan ikke erstatte kablet	01.01.2024	
FRS-ØLS 50 kV	2	Kabellægning af 50 kV-luftledning. Luftledningen er nedslidt og skal fornyes.	Re-investering	Fleksibilitetsprodukter kan ikke erstatte kablet	01.08.2024	
FRS-VAL 50 kV	3	Etablering af nyt 50 kV-kabel. Kablet skal bringe netforholdene omkring FRS inden for dimensioneringskriterierne.	Kapacitets-forøgelse	Kablet vil kunne erstattes ved nedregulering med ca. 25 MW af den eksisterende belastning på FRS plus alt nyt forbrug, der tilsluttes i fremtiden	01.01.2025	

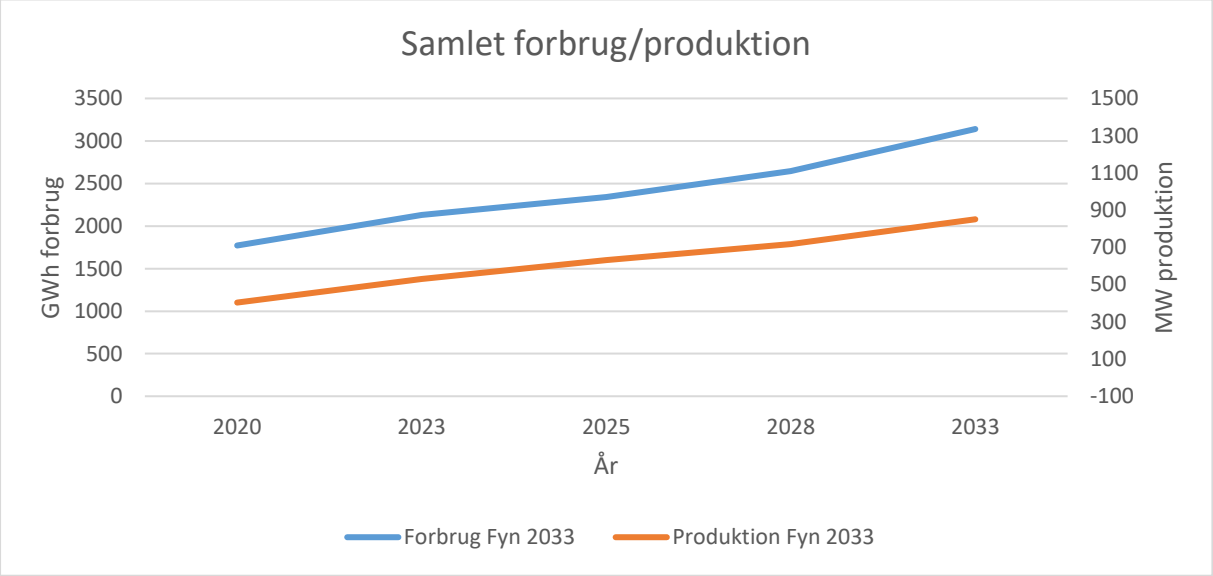
EKSEMPEL!

12 Bilag 4 – Anvendte forudsætninger i scenarier

Nærværende bilag går mere i detaljer med de anvendte forudsætninger end selve rapporten. Dette er både for at vise de enkelte delkomponenter i lidt mere tydelige detaljer, samt at for at illustrere en række scenarier og deres individuelle forskelle.

Uddybning af det anvendte scenarie

Det i Netudviklingsplanerne anvendte scenarie udvikler sig fra 2020 frem til 2033 som vist på Figur 1. 2020 er relevant i figuren, da det er det seneste hele års tilgængelige data fra de fjernaflæste elmålere, på det tidspunkt hvor arbejdet begyndte - og er dermed det år som udviklingen fremskrives fra.

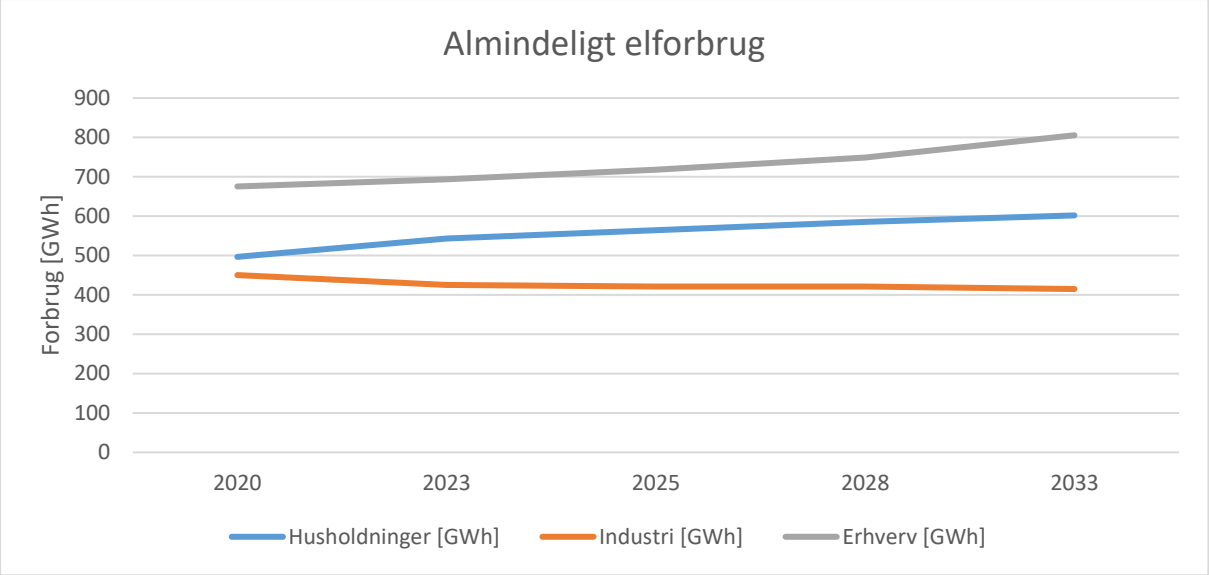


Figur 1: Udviklingen i forbrug og produktion for det anvendte scenarie i Netudviklingsplanerne.

Udviklingen i produktionsenheder som fremgår, er i stort omfang drevet af en stigning af markanlæg. Der er også en udvikling i taganlæg og landmøller, men denne udvikling er meget begrænset ift. Udviklingen i solcelle markanlæg.

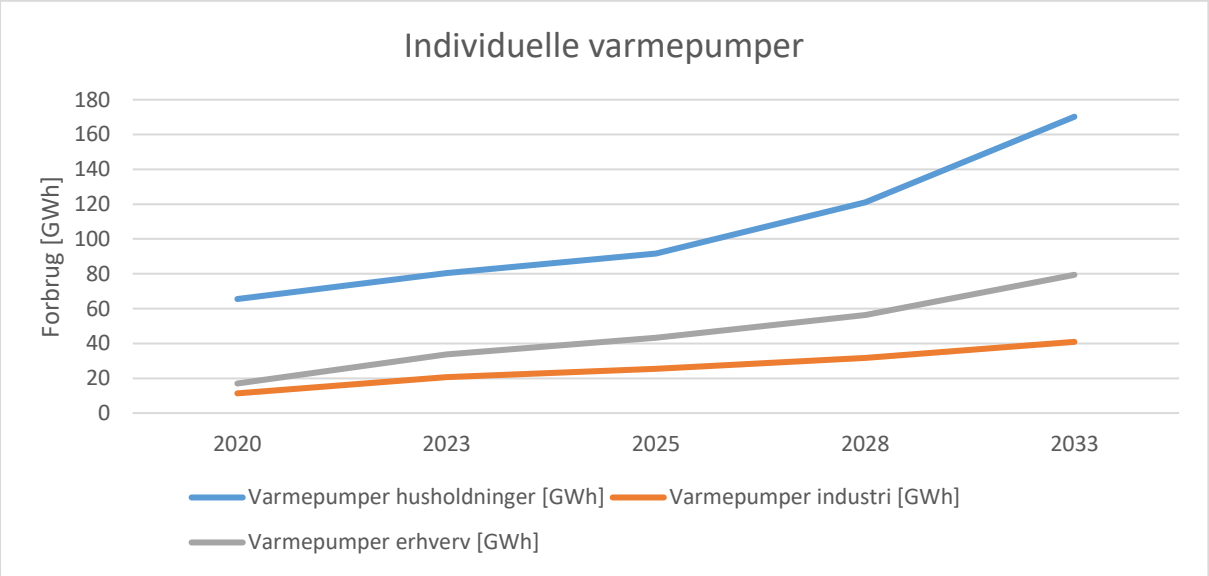
Udviklingen i det generelle forbrug, dvs. husholdninger, erhverv og industri[18] generelt, er begrænset i omfang, som fremgår af Figur 2. Der er en mindre stigning for både husholdninger og erhverv generelt, mens industri falder en smule. Power-to-X er dog ikke inkluderet i industriforbruget her, men dette forventes også kun i begrænset omfang tilsluttet i distributionsnettet - i alt ca. 17 MW i 2033.

[18] Fordelingen mellem erhverv og industri fremgår ikke af AF21, så denne fordeling er taget ud fra energiforbruget af de to sektorer fra Klimaforudsætningerne for 2021.



Figur 2: Udviklingen i det grundlæggende elforbrug.

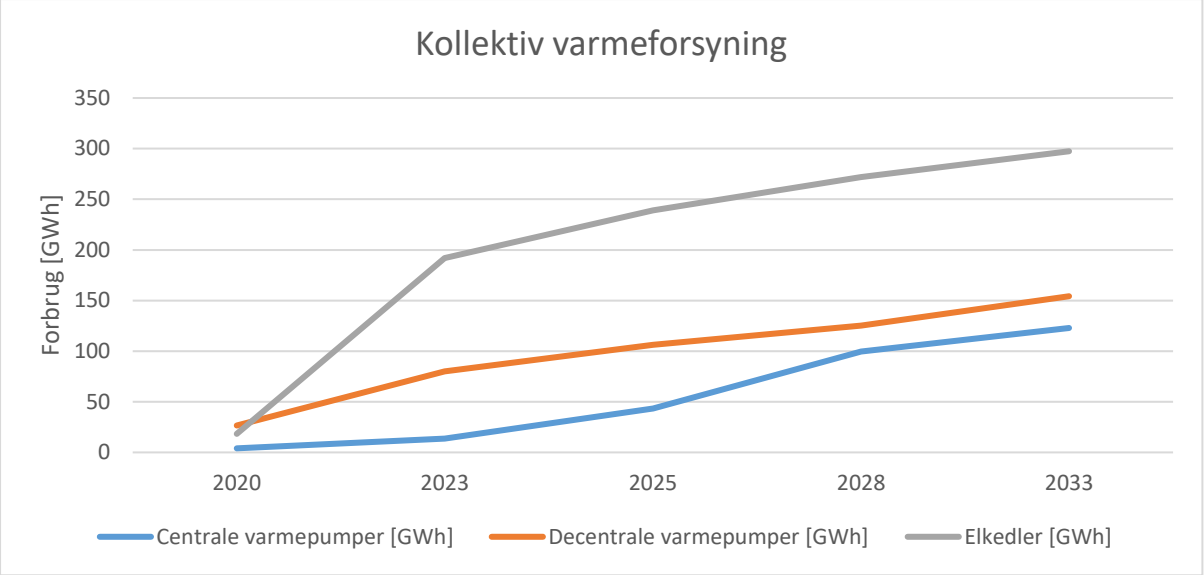
Udviklingen for individuel opvarmning er også begrænset, som det fremgår af Figur 3 Den er dog af en størrelsesorden, der svarer til udviklingen i det almindelige forbrug samlet set på tværs af de tre kategorier.



Figur 3: Udviklingen i individuelle varmepumper.

Når det kommer til den kollektive varmeforsyning, er der dog en mere markant stigning, som fremgår på Figur 4. Specielt elkedler driver forventeligt et højere energiforbrug, og dette kombineret med at de ofte anvendes i regulerkraftmarkedet, giver en noget højere spidslast ift. Det samlede energiforbrug end varmepumper, som oftest anvendes til at køre grundlast.

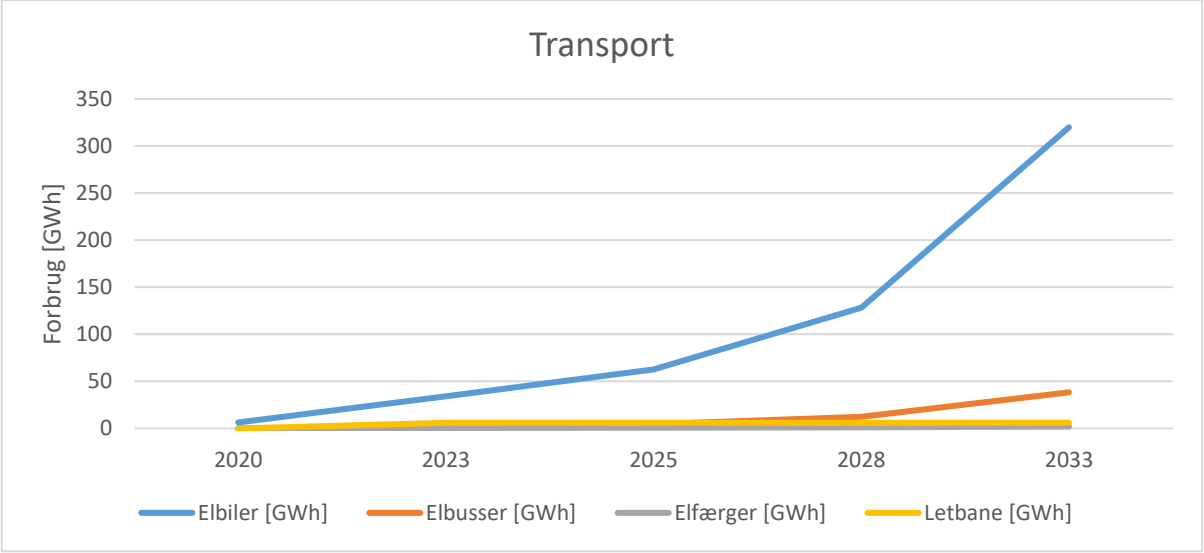
Nogle elkedler vil dog ikke indgå i den kollektive forsyning, men vil være installeret ved individuelle varmeanlæg ved f.eks. erhvervsvirksomheder.



Figur 4: Udviklingen i den kollektive varmeforsyning.

Sidst er der udviklingen indenfor transportområdet som vist på Figur 5. Her dominerer elbiler energiforbruget, men det samlede energiforbrug til transport ligger under udviklingen af energiforbruget i den kollektive varmeforsyning. Selv med de kraftigere stigninger i udviklingen af elbiler, vil der stadig bruges mere energi til opvarmning end til transport i 2033.

Ift. Spidslast er der også forskel på kategorierne her, hvor bl.a. elfærger forventes at have en større spidslast set ift. deres energiforbrug end f.eks. elbiler, der anvender en hjemmelader.



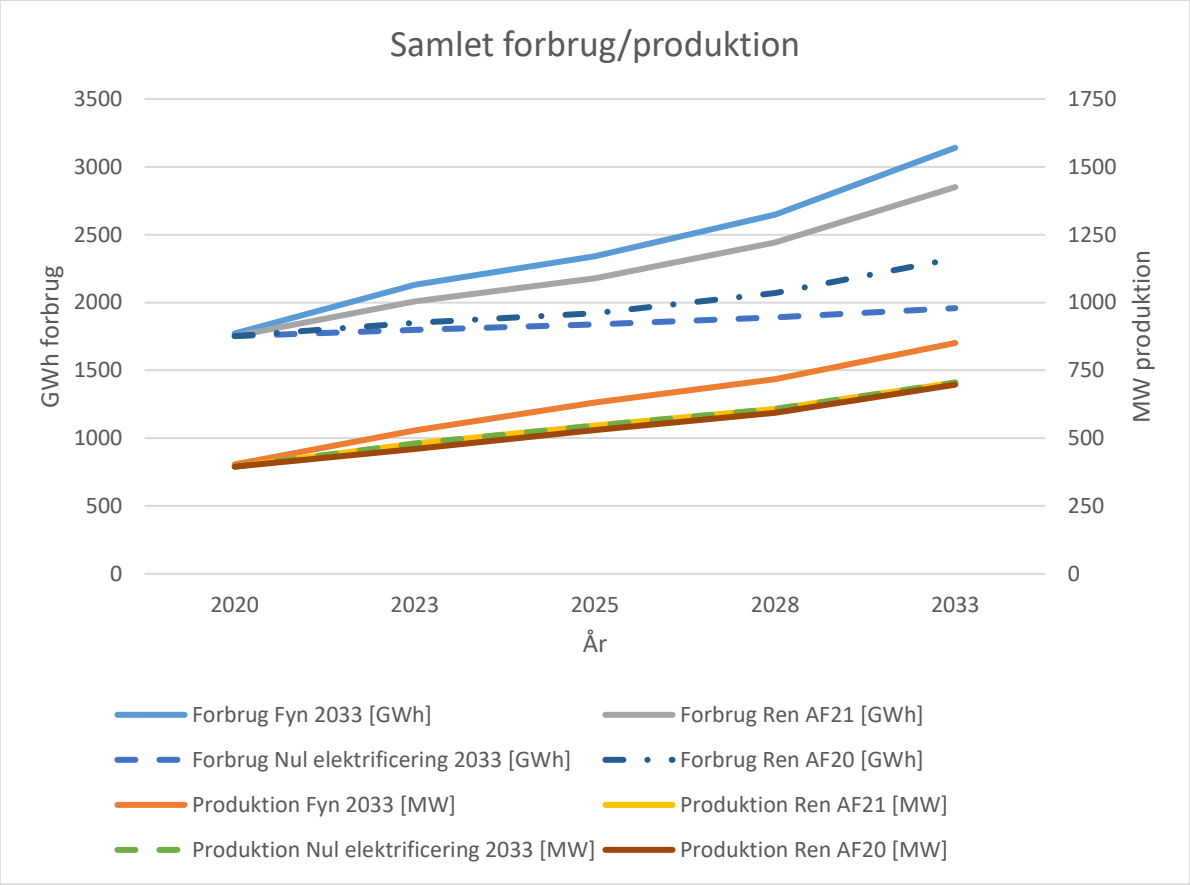
Figur 5: Udviklingen indenfor transport.

Sammenligning af alternative scenarier

På Figur 6 er gengivet den samlede udvikling i fire forskellige scenarier:

- Fyn 2033: Er det anvendte scenarie beskrevet i detaljer i nærværende bilag. Her ses en gennemsnitlig årlig stigning i forbruget på ca. 4,5 %.

- Ren AF21 2033: Er et scenarie der er renset for justeringer baseret på lokal viden, og er således et scenarie, der strengt følger AF21. Her ses en gennemsnitlig årlig stigning i forbruget på ca. 3,8 %.
- Nul elektrificering 2033: Er et scenarie hvor elektrificeringen af forbruget er frosset i 2020. Der er således ikke nogen yderligere elektrificering af samfundet herfra. Her ses en gennemsnitlig årlig stigning i forbruget på ca. 0,8 %.
- Ren AF20: Er en uændret visning af Analyseforudsætningerne fra 2020. Her ses en gennemsnitlig årlig stigning i forbruget på ca. 2 %.



Figur 6: Sammenligning mellem en række forskellige scenarier for forbrug og produktion.

For produktion ligger scenariet "Fyn 2033" som forventeligt højere end de resterende, som alle er forholdsvis ens. Forskellen herimellem er dog ikke det, der umiddelbart er udslagsgivende i at give begrænsninger i elnettet i langt de fleste tilfælde - i hvert fald ikke med de anvendte fordelinger af produktionsanlæg i elnettet. Øget grøn elproduktion er ej heller reduceret i scenariet "nul elektrificering", da det stadig forventes at der vil blive opsat flere solceller af rene økonomiske årsager.

For forbrug er der også en tydelig forskel mellem det anvendte "Fyn 2033" scenarie og scenariet baseret på de rene analyseforudsætninger - men forskellen her er mindre end forskellen mellem analyseforudsætningerne for henholdsvis 2020 og 2021. Der bør dog lægges mærke til forskellen mellem scenariet "Nul elektrificering" og de anvendte scenarier, da denne forskel indikerer, hvor stor en del af ændringerne, der er afstedkommet af den grønne omstilling.

13 Bilag 5 – Estimerede udgifter på årsniveau

Den anvendte metode, til at estimere de samlede omkostninger, er baseret på det forhold, der er mellem udgifterne til høj-, mellem-, og lavspændingsnet i Dansk Energis netmodel (TEGRA). Denne model opererer dog med to forskellige scenarier, et komplet ufleksibelt scenarie, samt et komplet fleksibelt scenarie. Valget af scenarie har en betydelig indvirkning på, hvor stor en andel af udgifterne, der ligger indenfor de forskellige spændingsniveauer.

I netudviklingsplanerne er det valgt at anvende et middelscenarie, som placerer sig mellem de to yderpunkter, da et komplet ufleksibelt scenarie er politisk uønsket grundet de højere udgifter, og et komplet fleksibelt scenarie ikke virker realistisk baseret på erfaringer med eksisterende kunder med begrænsninger.

Dette scenarie giver de estimerede 37,75 % af de samlede omkostninger som skulle afholdes indenfor 60 kV-nettet. Denne fordeling er fastholdt igennem hele arbejdet.

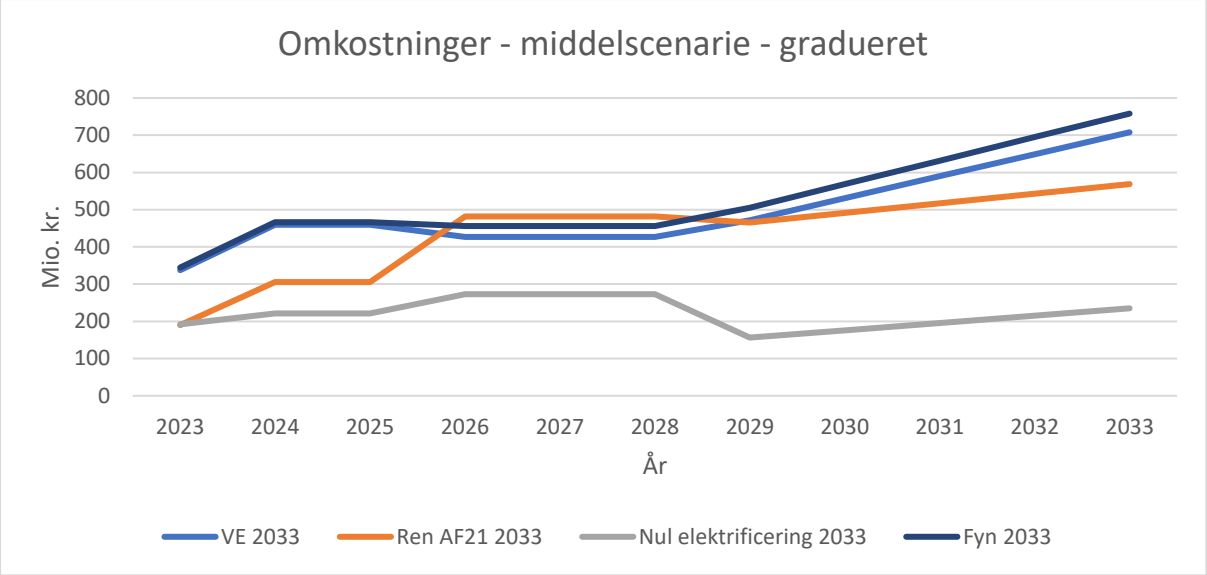
Omkostningerne dækker i alle scenarier udelukkende netinvesteringer til nyt net ifm. flaskehalse pga. den grønne omstilling, samt reinvestering af komponenter, der er udtjent, og som ikke er påvirket af det øgede forbrug fra den grønne omstilling. Yderligere udgifter såsom den daglige drift, fejludbedringer, almindeligt vedligehold, udarbejdelse af Netudviklingsplaner, samt mange andre udgifter ifm. den daglige drift af elnettet er *ikke* inkluderet.

De samlede estimere udgifter er herefter baseret på to forskellige scenarier:

1. Et scenarie for hele højspændingsnettet, hvor de modtagne scenarier fra andre netselskaber, der forsynes fra Vores Elnets 60 kV net, er medtaget for at beregne de forventede udgifter for selve højspændingsnettet.
2. Et scenarie for højspændingsnettet, hvor kun Vores Elnets kunders forbrug medtages. Andre netselskaber, der forsynes fra Vores Elnets 60 kV net, medtages *ikke* her, og dette scenarie anvendes herefter til at estimere de forventede omkostninger for Vores Elnets mellem- og lavspændingsnet.

Kombinationen af disse to scenarier giver et samlet scenarie, hvor den fremtidige netbelastning fra netselskaber, der forsynes fra Vores Elnets 60 kV net, medtages for 60 kV nettet alene, og således ikke medtages i estimatet af udgifterne for Vores Elnets mellem- og lavspændingsnet.

Det samlede scenarie giver en samlet forventet årlig investering (pga. flaskehalse og reinvesteringer), som fremgår af scenariet "Fyn 2033" på Figur 7. Udgifterne i perioden 6-10 årsintervallet er gradueret indenfor perioden.



Figur 7: Grafer som viser de forskellige scenarier som der er regnet med.

Det scenarie, hvor de netselskaber, der forsynes fra Vores Elnets 60 kV net ikke er medtaget, fremgår også her som scenariet "VE 2033". Dette scenarie afviger ikke fra scenariet "Fyn 2033" i 0-2 årsintervallet, men herefter begynder disse selskaber at give anledninger til udgifter, hvilket primært består af forstærkning af 60 kV linjer samt nye 60 kV linjer eller spændingsforstærkninger, hvilket kan ses i, at scenarierne "VE 2033" og "Fyn 2033" begynder at afvige.

Scenariet "Ren AF21 2033" er en kørsel, hvor der ikke anvendes nogen form for lokalkendskab, der justerer analyseforudsætningerne. Der er her således tale om 100 % implementering af analyseforudsætningerne, med kun den indledende antagelse om 9,07 % af forudsætningerne for DK-1, samt hvilke andele af markanlæg og Power-to-X som tilsluttes i distributionsnettet. Bemærk at "Ren AF21 2033"-scenariet er lavet uden netbelastning fra de netselskaber, som forsynes fra Vores Elnets 60 kV net, og dermed skal sammenlignes med "VE 2033"-scenariet.

"Ren AF21 2033"-scenariet ender forventeligt under det tilsvarende "VE 2033"-scenarie, og er knap 20 % lavere i 2033. I perioden 3-5 år ligger "Ren AF21 2033"-scenariet dog over "VE 2033"-scenariet, da en del af de forstærkninger, som er foretaget i 0-2 årsintervallet i "VE 2033"-scenariet, skal foretages i 3-5 årsintervallet for "Ren AF21 2033"-scenariet, oven i de forstærkninger, som bliver nødvendige her. Essentielt giver det lavere forbrug en forskydning af nødvendigheden af forstærkninger mellem de to perioder, men har ikke en tilsvarende udskydelse mellem 3-5 og 6-10 årsintervallerne.

Endeligt er der udført et scenarie, hvor elektrificeringen af varme- og transportsektorerne er "frosset" i år 2020. Dette scenarie er vist som "Nul elektrificering 2033" på Figur 7. Dette scenarie har en markant lavere udskiftning af eksisterende komponenter pga. flaskehalse, hvorfor reinvesteringerne her er øget med 50 % (fra i alt 100 mio. kr. årligt til 150 mio. kr. årligt), da ca. 1/3-2/3 af de planlagte reinvesteringer, de næste 5 år i hovedscenariet, har sammenfald med opståede flaskehalse.

Nulelektrificeringsscenariet, uden den grønne omstilling, forventes over den angivne 11-årsperiode at give anledning til i alt ca. 2,4 mia. kr. i netinvesteringer, hvor det, der er medregnet i Netudviklingsplanerne, giver anledning til ca. 5,8 mia. kr. i netinvesteringer. Det rene AF21 scenarie ville give anledning til ca. 5,3 mia. kr. (4,8 mia. + 0,5 mia. kr. fra netselskaber som forsynes fra Vores Elnets 60 kV net).