

Nätutvecklingsplan 2027–2036

Boo Energi ek. för.

2026-09-15

Bakgrund och syfte

Alla elnätsföretaget är skyldiga att ta fram, offentliggöra och lämna in en nätutvecklingsplan till Energimarknadsinspektionen enligt EIFS 2026:4.

Syftet med nätutvecklingsplanen är att skapa transparens vad gäller de flexibilitetstjänster som behövs på medellång och lång sikt, ange planerade investeringar under de kommande fem till tio åren, med särskild tonvikt på den huvudsakliga distributionsinfrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet och ny energianvändning, inklusive laddstationer för elfordon.

Nätutvecklingsplanen ska underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagringsanläggningar och elektrifieringen av transportsektorn. Nätutvecklingsplanen ska även omfatta användningen av efterfrågefleksibilitet, energieffektivitet, energilagringsanläggningar och andra resurser som nätföretaget ska använda som ett alternativ till en utbyggnad av systemet.

En ny nätutvecklingsplan ska tas fram minst vartannat år.

Elnätsföretaget ska genomföra ett offentligt samråd med dem som är berörda av nätutvecklingsplanen när företaget tar fram sin plan. Elnätsföretaget ska inför samrådet offentliggöra en preliminär nätutvecklingsplan som berörda kan ta del av.

Samrådsprocessen ska genomföras under tillräckligt lång tid, dock minst sex veckor, för att samtliga berörda ska ha möjlighet att delta. Samrådet kan ske skriftligt.

När elnätsföretaget upprättar sin slutgiltiga nätutvecklingsplan ska det, som en del av planen, även redogöra för hur samrådet har genomförts. Elnätsföretaget ska sammanställa synpunkterna från samrådet i en samrådsredogörelse.

Tidplan för införandet av nätutvecklingsplanen:

1. Samråd med berörda systemanvändare ska vara påbörjat senast 15 september 2026.
2. Elnätsföretaget ska offentliggöra sin första nätutvecklingsplan senast den 31 december 2026.
3. Elnätsföretaget skall lämna in sin nätutvecklingsplan genom det OT-system som nätmyndighet tillhandahåller och på det sätt som myndighet anvisar senast 2026-12-31
4. Nätutvecklingsplanen ska börja att gälla från och med den 1 januari 2027.

Förkortningar

Innehåll

Bakgrund och syfte	1
Förkortningar	2
Innehåll	3
1. Uppgifter om företaget och dess elnät.....	4
1.1. Uppgifter om företaget	4
1.2. Uppgifter om företagens elnät.....	4
1.3. Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet	5
2. Uppföljning av tidigare nätutvecklingsplan	6
2.1. Projektplan i nätutvecklingsplan 2024-12-19	6
2.2. Uppdatering av projektplan	6
2.2.1. NUP-BOO-001 Projekt Orminge C	7
2.2.2. NUP-BOO-002 Projekt Sydöstra Boo	7
2.2.3. NUP-BOO-003 Projekt Orminge Trafikplats	7
2.2.4. NUP-BOO-003 Stationsförtätning.....	7
2.2.5. NUP-BOO-005 Mottagningsstation ÄT53 Björknäs.....	7
3. Överföringskapacitet i elnätet	7
3.1. Redogörelse för företagens prognosarbete	7
3.2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2027-2036.....	9
3.2.1. Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet	9
3.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	10
4. Planerade investeringar och alternativa lösningar	13
4.1. Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder	13
4.1.1. Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat.....	13
4.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet	14
4.2. Planerade investeringar	14
4.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar	15
4.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.....	15
4.3.1. Det förväntade behovet	15
4.3.2. Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna.....	15
4.3.3. Omdirigering.....	16
5. Förväntad kapacitetssituation	16
6. Samråd.....	17

1. Uppgifter om företaget och dess elnät

1.1. Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Boo Energi ek. för.
Organisationsnummer	714000-0204
Redovisningsenhet som nätutvecklingsplanen avser	REL00016
Kontaktperson	Henrik Svensson
E-post	kundservice@booenergi.se
Telefonnummer	08-747 51 14
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd	https://www.booenergi.se
Länk till information om samrådet	https://www.booenergi.se
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	https://www.booenergi.se
Länk till Samrådsredogörelse	https://www.booenergi.se

Tabell 1: Uppgifter om Boo Energi.

1.2. Uppgifter om företagets elnät

Boo Energi koncessionsområde är beläget inom Nacka Kommun, Vaxholms Kommun och Värmdö Kommun. Eldistributionen sker till största delen inom Nacka Kommun, inom distributionsområdet finns huvudsakligen bostäder av typen villor eller flerfamiljshus, ett centrum, ett verksamhetsområde, två större konferensanläggningar samt en större bussdepå. Inom Vaxholms Kommun sker distributionen till några mindre öar med fritidshus och ett fåtal permanentboende, öarna berörs ej av Vaxholms kommuns översiktsplan. Inom de delar som finns inom Värmdö kommun finns en återvinningsstation samt mindre bostadsområden.

Kommun	Andel av kommunens yta	Andel av kommunens befolkning
Nacka kommun	35%	32 %
Vaxholm kommun	3 %	0 %
Värmdö Kommun	0 %	6 %

Tabell 2: Andel yta av respektive kommunen som täcks av Boo Energi koncessionsområde, respektive andel befolkning i kommunen som bor inom Boo Energi koncessionsområde.

Inmatningen till Boo Energi sker via två 70 kVs matningar till en fördelningsstation 70/20 kV i Björknäs (Nacka Kommun), ledningarna och stationen ägs av Vattenfall. Boo Energis mellanspänningsnätet har en systemspänning om 22 kV.

En översikt av Boo Energi anläggningsbestånd, statistik och dylikt redovisas i det följande.

	Enhet	Totalt
Antal nätkunder	styck	14 847
Högspänning Luftledning	km	18
Högspänning kabel	km	135
Lågspänning Luftledning	km	104
Lågspänning kabel	km	687
Antal Nätstationer	styck	194
Överförd elenergi	MWh	240 060
Andel Nätförluster		3,26%
Toppeffekt	MW	57,03
Elnätets medellastfaktor		0,8235

Tabell 3: Faktasammanställning Boo Energi för år [2025]

	Enhet	2022	2023	2024
Genomsnittlig avbrottstid per kund, SAIFI	minuter	26,94	24,69	6,78
Genomsnitt antal avbrott per kund, SAIDI	Styck	1,12	0,92	0,15
Andel kunder med mer än 3 avbrott, CEMI4	Styck	0,01	0	0

Tabell 4: Leveranskvalitet i Boo Energi, oaviserade avbrott, för år [2022–2024]

1.3. Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet



Figur 1: Översikt över Boo Energi koncessionsområde. (karta: Open Street Map)

2. Uppföljning av tidigare nätutvecklingsplan

2.1. Projektplan i nätutvecklingsplan 2024-12-19

Projektbe-nämning	Projektbeskrivning	Syfte med projektet	Projektstatus	Tidpunkt för drift
Orminge C	Bygga nytt elnät samt flytta befintliga kablar (22 och 0,4 kV).	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Pågår	2025-2034
Sydöstra Boo (SOBOO)	Ersätta befintliga luftledningar med markledningar och nya nätstationer	Förnygra, ökad tillgänglighet, personsäkerhet	Planering	2026-2034
Orminge Trafikplats	Bygga nytt elnät med markledningar och nya nätstationer	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Planering	2026-2031
Kummelnäs verksamhetsområde	Bygga nytt elnät med markledningar och nya nätstationer	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Planering, delvis mindre arbeten pågår	2025-2034
Stationsförtätning	Komplettera elnätet med nätstationer	Öka kapaciteten och tillgänglighet	Pågår	2025-2034
Reinvestering	Lågspänningsledningar inkl kabelskåp	Förnygring, tillgänglighet, personsäkerhet, kapacitet	1-4 år planerade 4-10 år under övervägande	2025-2034
Reinvestering	Högspänningsledningar inkl nätstationer	Förnygring, tillgänglighet, personsäkerhet, kapacitet	1-4 år planerade 4-10 år under övervägande	2025-2034
Mottagningsstation	Befintligt mellanspänningsställe ersätts med ett nytt modernt ställe och med fler utgående fack	Skapa bättre redundans mellan fördelningsstationer, ökad kapacitet, personsäkerhet	Under övervägande (ej beslutad)	2026-2034

Tabell 5 Projektplan 2024-12-19

2.2. Uppdatering av projektplan

Den tidigare nätutvecklingsplanen 2024-12-19 redovisades två projekt med benämning reinvesteringar dels för lågspänningsnät och högspänningsnät. Dessa projekt behöver genomföras och görs löpande, projekten är av mer generella karaktär och alltså inte några huvudsakliga projekt som behöver genomföras att hantera nyanslutningar, utökad förbrukning eller produktion. Dessa uppfyller alltså inte kriterierna i EIFS 2026:4, 4 kapitel 11 § och tas därmed bort i projektplanen.

Projektbe-nämning	Projektbeskrivning	Syfte med projektet	Projektstatus	Tidpunkt för drift
Reinvestering	Lågspänningsledningar inkl kabelskåp	Förnygring, tillgänglighet, personsäkerhet, kapacitet	1-4 år planerade 4-10 år under övervägande	2025-2034
Reinvestering	Högspänningsledningar inkl nätstationer	Förnygring, tillgänglighet, personsäkerhet, kapacitet	1-4 år planerade 4-10 år under övervägande	2025-2034

Tabell 6. Presentation av vilka projekt som tagit bort i projektplan.

Nedan redovisas projekt som uppdaterats.

2.2.1. NUP-BOO-001 Projekt Orminge C

Under 2025 och 2026 har flera nya nätstationer tagits i drift för att klar att ansluta tillkommande anslutningar. Inom projektet pågår ett större område att detaljplanelägga, detta har arbete har Nacka Kommun precis påbörjat. Prognostiserad projektkostnad är 12MSEK.

2.2.2. NUP-BOO-002 Projekt Sydöstra Boo

En av fyra etapper pågår byggnation för stunden. För övriga etapper pågår planering för att utföras under åren fram till 2034. Boo Energi är beroende av Nacka Kommuns tidplan för utbyggnad. Prognos utbyggnadskostnad 50 MSEK.

2.2.3. NUP-BOO-003 Projekt Orminge Trafikplats

Projektet har över gått från planering till utförande. Byggstart skedde 2026 och beräknas vara klart 2028. Viss osäkert i sluttid beroende på när sista kund skall anslutas. Elnätet kommer vara frambyggt och klart för anslutning 2027. Prognostiserad projektkostnad är 5 MSEK

2.2.4. NUP-BOO-003 Stationsförtätning

Projektet pågår och succesivt, nätet kompletteras med nya nätstationer. Prognos utbyggnadskostnad 10 MSEK.

2.2.5. NUP-BOO-005 Mottagningsstation ÄT53 Björknäs

Boo Energi och Vattenfall har i dialog kommit fram till att stationen behöver förnyas och kapaciteten behöver ökas. Projektstatus är justerat från "under övervägande" till förplanering för Boo Energi. Prognostiserad projektkostnad är 30 MSEK.

3. Överföringskapacitet i elnätet

3.1. Redogörelse för företagets prognosarbete

På en övergripande nivå hämtas information in avseende förväntad långsiktig utveckling av det svenska energisystemet, på nationell nivå. Denna information ligger sedan till grund för en värdering av vilka regelverksförändringar, trender, förbrukningsförändringar, teknikval och infrastruktursatsningar som kan och kommer att påverka Boo Energi verksamhet. De viktigaste källorna för denna värdering kommer ifrån:

- Sveriges integrerade nationella energi- och klimatplan - Regeringskansliet, uppdatering 2024
- Scenarier över Sveriges energisystem – Energimyndigheten, 2025
- Systemutvecklingsplan - Svenska kraftnät, 2022
- Elis-Power Circle, maj 2026

På regional nivå har följande information använts:

- Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen - Region Stockholm, 2026

De kommunala planer som använts som underlag är:

- Översiktsplan för Nacka kommun - Nacka Kommun, 2018
- Ny Översiktsplan 2050 - Nacka Kommun, 2026
- Befolkningsprognos HT 2025 Nacka Kommun ålder 2025-2040
- Uppdaterad översiktsplan 2035 Värmdö Kommun, 2022
- Vaxholm 2040- förslag ny översiktsplan, 2026

Vid framtagande har huvudsakligen Elforsk rapport 2024:1005 "Effektprognos-En lathund för lokalnätsbolag" nyttjats för att beräkna hur olika laster sammanlagras till inmatningspunkt. Resultatet av effektprognosen har stämts av med regionnätsägaren Vattenfall.

Boo Energi har en återkommande dialog med den regionala- och angränsande lokalnätsägaren, Vattenfall och Nacka Energi AB, om utvecklingen i regionnätet och i det angränsande lokalnätet. Boo Energi har också ett samarbete med flera andra elnätsföretag för kunskapsutbyte och för gemensam utvärdering av omvärldsförändringar som påverkar elnätsverksamheten i regionen.

Boo Energi har tagit del av Vaxholm Stads, Nacka Kommun och Värmdö Kommuns detaljplaner. För Nacka Kommuns detaljplaner och befolkningsprognos har avstämning även skett med representanter från Nacka Kommun om bostadsutveckling takten. Samtal har även förts med kända intressenter som anmält anslutningar om hur och när förbrukning kan vara aktuell, fokus varit effektbehov med och utan sammanlagring.

Baserat på de framtidsspaningar och källor som det redovisas för ovan, och det resonemang som byggs upp utifrån de förutsättningar regionen och i de kommuner där Boo Energi är verksam, har ett antal påverkansfaktorer för effektbehovets utvecklig identifierats och utvärderats. För Boo Energi är dessa nyckelfaktorer:

- Elbilar och elbilsladdning
- Befolkningsutveckling, bebyggelse och hushållens behov
- Industrin och handelns tillkommande verksamheter och omställning till en fossilfri konsumtion
- Solelens utveckling, såväl storskalig som småskalig
- Etablering av batterilager och andra energilager, såväl småskaligt som storskaligt

För respektive nyckelfaktor har sedan behov och förutsättningar utvärderats till ett mest troligt behov och när i tid det förväntas ske.

Prognoserna bygger helt på identifierad behov som kan antas uppstå med den antagna tillväxten inom Nacka Kommun och Värmdö Kommun och naturliga sammanlagring utifrån dagens styrmodeller. Prognoserna beskriver ett framtida förmodat bruttoeffektbehov. Det spekuleras alltså inte i hur t.ex smart laddning kan påverka effektbehovet för elbilsladdning. Syftet är att skapa ett underlag som visar behovet av och potentialen för andra affärsmodeller, tariffösningar eller styrmöjligheter som kan påverka effektbehovet. Då det gäller Vaxholm stad utgår prognosen för befintlig användning.

Avgörande för Boo Energi prognos är i vilken takt och till vilken omfattning elektrifieringen av transportsektorn och industrin kommer att ske samt hur byggnadstakten i flera stora villa-fritidshusområden kommer vara. Även den fortsatta utvecklingen av installerad lokal produktion med energilager har en stor inverkan på prognosen. Den huvudsakliga produktionen består av solceller som inte bidrar till att minska bolagets höglastperiod som är under nov-mars. Kundens energilager kan däremot vara ett bidrag för att minska effekttoppar.

Prognosen ska därför inte ses som ett beslutsunderlag, utan som vägledande för Boo Energi strategiska inriktningar, utveckling av nya affärsmodeller och nya tekniska lösningar.

3.2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2027-2036

	Max uttagen effekt [MW]	Installerad produktion [MW]
2027	64	6
2028	66	6
2029	69	7
2030	72	7
2031	73	7
2032	77	8
2033	78	8
2034	79	8
2035	79	8
2036	80	8

Tabell 7: Prognos över behov av effekt för Boo Energi 2025–2034

3.2.1. Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

I genomsnitt för åren 2023–2025 var maximalt överförd effekt i Boo Energi 57,6 MW och med en toppeffekt 64,6 MW den 19:e jan 2024.

Effektprognosen utgår från medelvärdet av toppvärdet för uttaget från respektive år 2023-2025. För tillkommande laster har effektschabloner enligt Elforsk rapport 2024:1006 Effektprognos-En lathund för lokalnät-bolag nyttjats, resultatet redovisas i Tabell 7. På förbrukningssidan beräknas uttagen effekt att öka med 25 % fram till år 2036, i genomsnitt innebär det en ökning med 2,25% per år i perioden.

Primärt är det elektrifieringen av transportsektorn, förtätning av bostäder och ett fåtal industrier som antas bidra till ökningen av effektbehovet. En tillväxt för industrin i området är att räkna med då befintliga verksamhetsområde utvidgas, ett nytt verksamhetsområde planeras uppföras under slutet av perioden. En befintlig verksamhet planerar för övergång från fossildrift till eldrift. Med den information vi har idag är dessa tillkommande effekter med i prognosen för perioden, samtidigt kommer förmodligen energieffektiviseringsarbetet att fortsätta präglade industri och näringsverksamhet även framåt.

Nacka Kommun är idag en av topp tio kommuner med antal laddbara fordon. Under perioden kommer två större billeverantörer med försäljning, verkstad och möjligheter laddning tillkomma. Det finns redan idag en bussdepå för laddning av bussar för kollektivtrafiken samt ytterligare ansökningar för publika snabbladdare som ingår i prognosen. Osäkerheten i takten av omställning från fossildrivna fordon till eldrivna är stor, vi bedömer ingen annan utveckling inom området än på nationellnivå.

Enligt Nacka Kommuns rapport ¹ om befolkningsprognos i Nacka Kommun 2025-2040 går att läsa att i slutet av december 2025 hade Nacka Kommun 113 731 invånare. Fram till 2030 beräknas befolkningen växa i snitt med 1 000 personer per år till ungefär 118 600 invånare för att 2030 vara ungefär 130 500 invånare.

Utvecklingen av elförbrukningen i befintliga hem kommer förmodligen inte att öka i någon nämnvärd omfattning fram till 2036. Fler elprodukter möts av effektivisering och ökad styrbarhet. I syfte att effektivisera energiförbrukningen och minska elberoendet kompletteras ofta uppvärmningen i villor med någon form av värmepump, energi- och effektbehovet för uppvärmning av befintliga boenden kommer därför förmodligen att effektiviseras något fram till år 2036.

¹ Befolkningsprognos ht25 Nacka Kommun 2025-2040 –, 2026-04-30

I Boo Energis område fanns det år 2025 drygt 14 MW produktion installerad, bestående av solceller. Maximal produktion in i elnätet uppskattas till 5,6 MW en solig sommardag. Installerad batterieffekt år 2025 var 6,1 MW.

Utvecklingen för solkraft inom Boo Energis område antas övergripande att följa samma utveckling som i de nationella scenarierna.

Det finns idag inga storskaliga solcellsparkar (större än 1,5 MW) installerade i Boo Energis område. Inom koncessionsområdet finns idag inga identifierade områden som är av den storlek att några större solcellsparkar kan etableras. Installation av solcellsanläggningar tror vi dock kommer fortsätta på flerfamiljshus och industrifastigheter.

Sammanvägt antas inte produktionen bidra till att reducera det maximala effektbehovet för Boo Energi. Maximalt effektuttag inträffar historiskt en vardag under vinterperioden. Vid ett sådant höglasstillfälle går det inte att säkerställa eller planera för samtidig produktion givet den form av produktion som finns tillgänglig (solkraft).

Om man ser till historisk utveckling av solcells- och batteriinstallationer skulle Boo Energi under soliga sommardagar i framtiden producera energi och effekt upp i regionnätet. Senaste årens avmattning gör det svårt att prognosera då det till stor del beror på hur batterier kommer nyttjas i elsystemet.

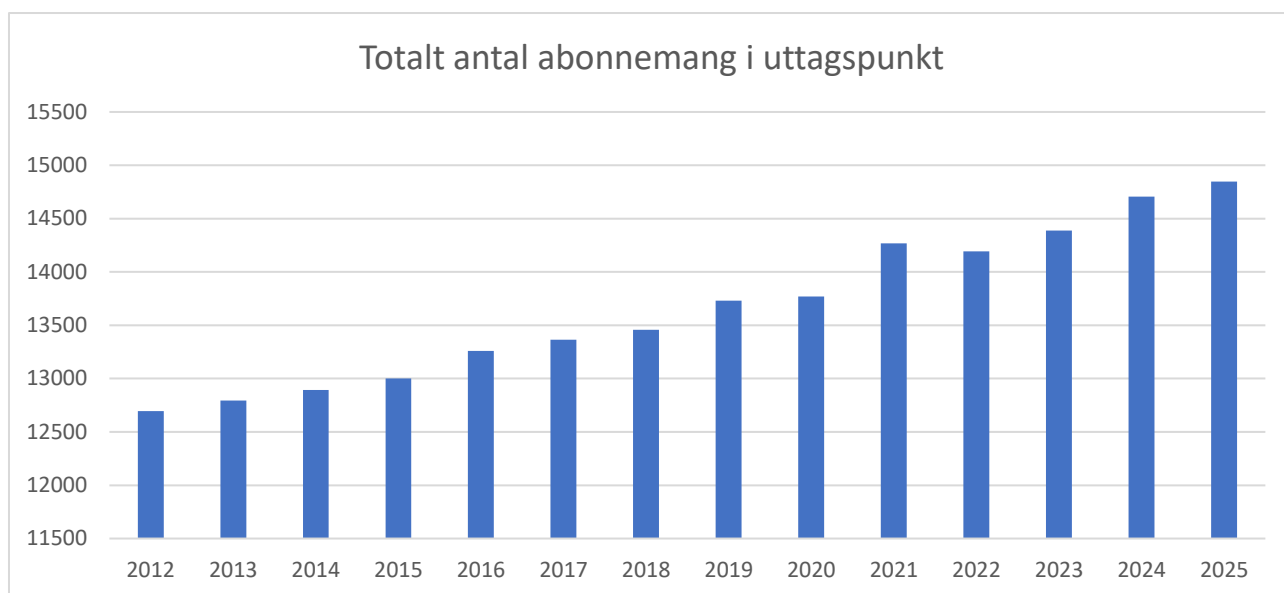
3.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Elnätet som Boo Energi äger är väl utbyggt och med en mycket hög levereraskvalitet. Mellanspänningsnätet består huvudsakligen av kabelnät (87 %) och av luftlednings nätet är 55 % vädersäkrat (hängkabel). Lågspänningsnätet består till 87 % av jordkabel och av luftledningsnätet är mindre än 1 % oisolerat. Utmaningen för distributionsnätet är lokala belastningsproblem pga klena areor och långa ledningslängder. I många områden där kapacitetsbegränsningar uppstår pågår en ombyggnad av annan infrastruktur såsom vägar och kommunalt vatten och avlopp, i samband med dessa projekt samför lägger Boo Energi nya markledningar så långt som möjligt. I dessa områden är ledningarnas ålder hög vanligtvis mellan 40-50 år.

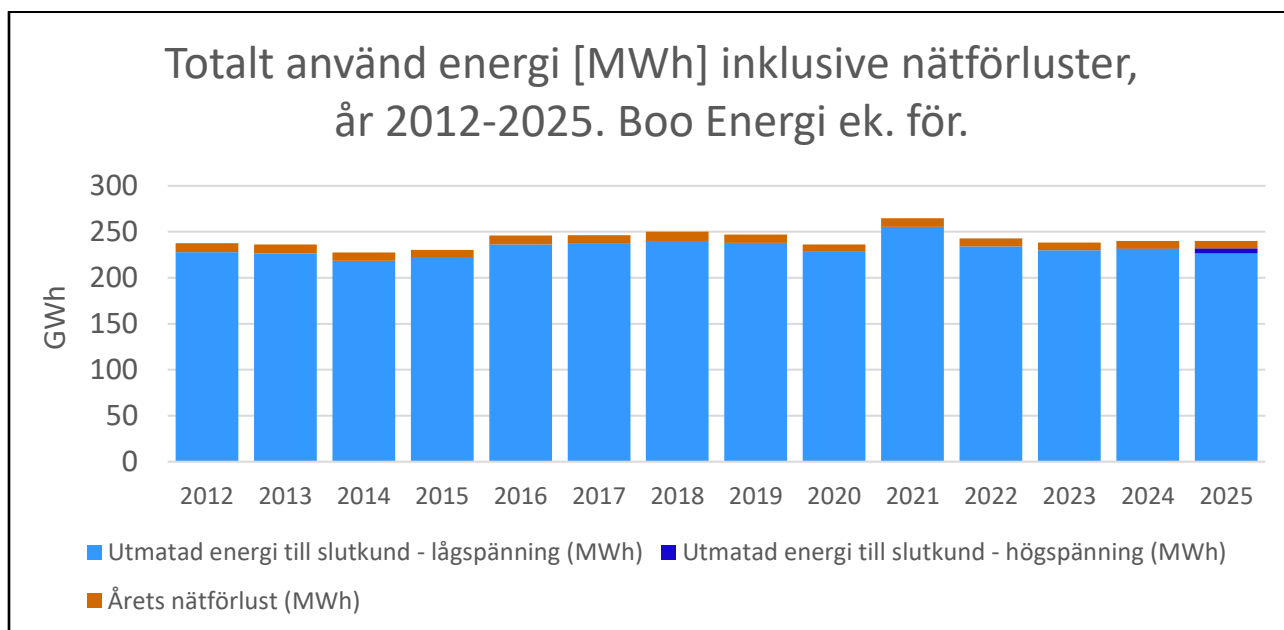
För de kapacitetsbegränsningar som identifierats i Boo Energis elnätet finns åtgärder upptagna i kapitel 4.2.

I dialog med regionnätsägaren Vattenfall framkommer det att regionnätet har kapacitetsutmaningar, vid varje större anslutning sker en dialog om möjligheterna till att ansluta den tillkommande effekten. Det har inte varit några problem under senaste åren och dialog förs vid varje förfrågan enligt Vattenfalls principer.

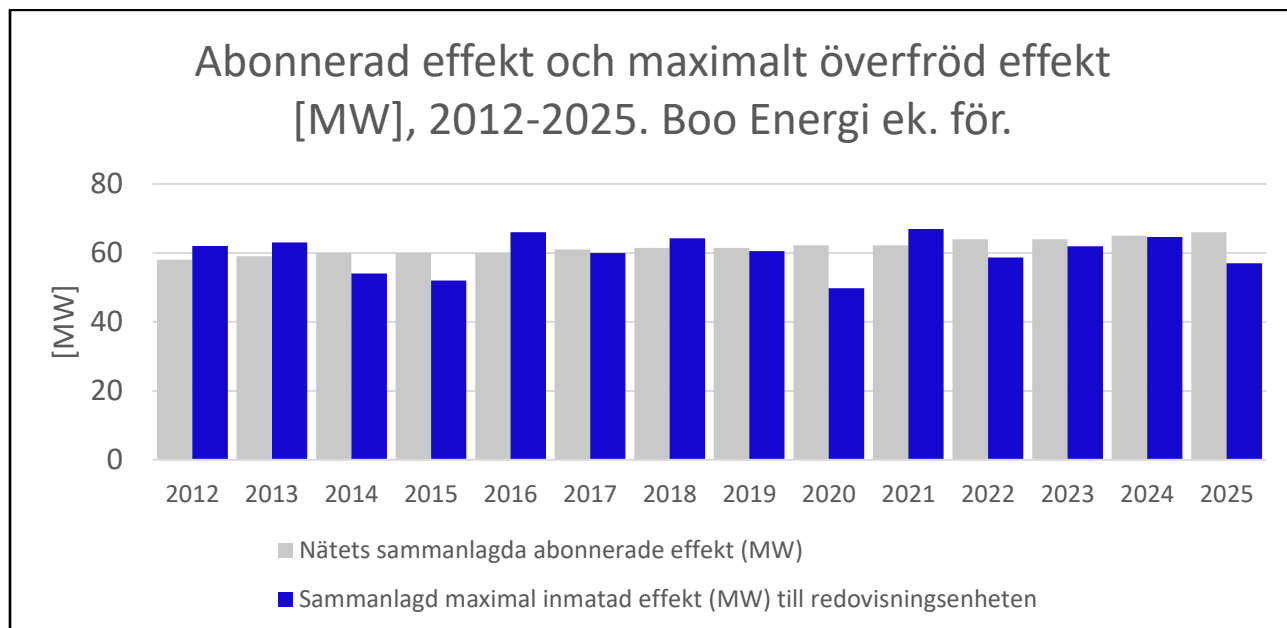
Nacka Kommun har senaste tioårsperiod haft en stadig och stabil befolkningsökning med ca 1 500 personer per år. Befolkningsökningen har också speglat ökning i nya abonnemang ca 160 stycken/år hos Boo Energi under perioden 2016-2025. Tillkommande anslutningar har inte medfört samma utveckling av energiuttaget vilket beror på bättre energilösningar och ökad lokalproduktion (solceller). I samband med höga elpriser 2022 förändrades även hushållens beteende genom energibesparing, minskningen påverkar både energi- och effektuttagen lokalt och totalt i nätet



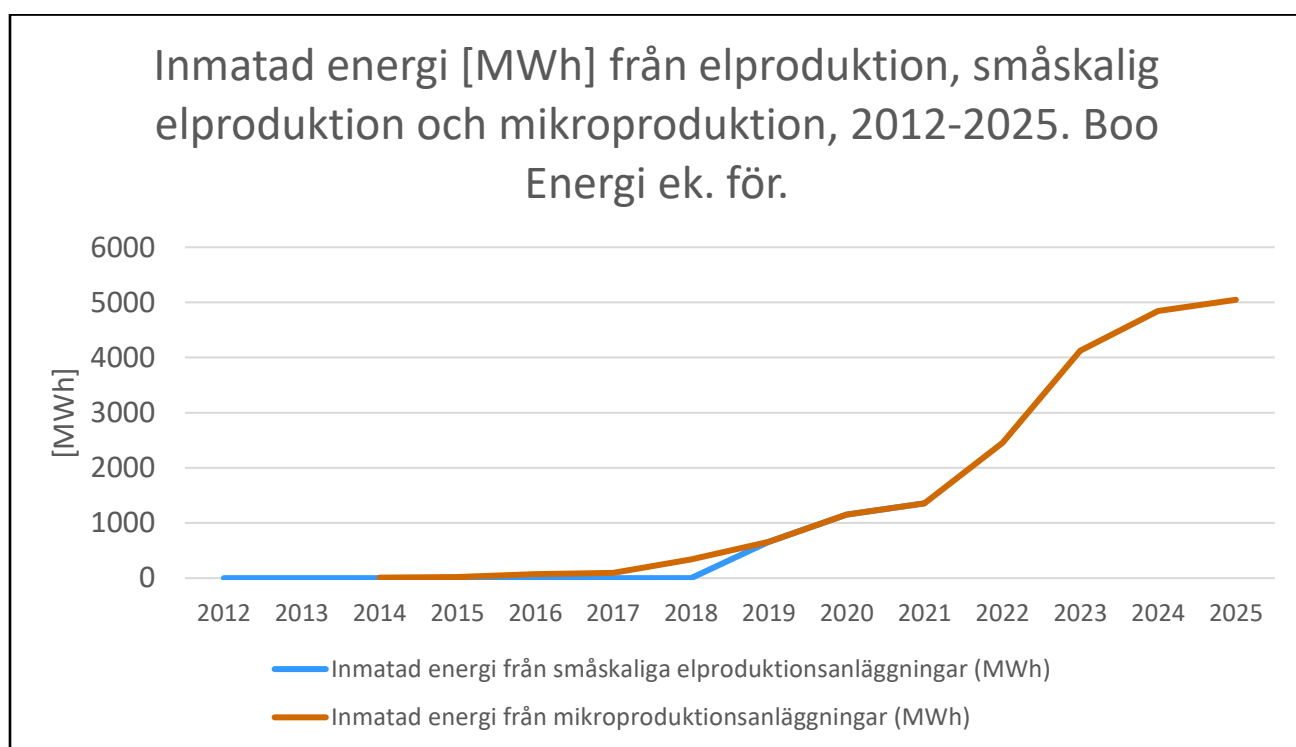
Figur 2: Totalt antal abonnemang i uttagspunkt inom Boo Energis koncessionsområde 2015–2025.



Figur 3: Totalt använd energi inklusive Nätförluster [MWh] inom Boo Energi koncessionsområde 2012–2025.



Figur 4: Boo Energi abonnerade effekt och maximalt överförd effekt [MW] 2012–2025.



Figur 5: Totalt inmatad energi från Storskalig elproduktion, småskalig elproduktion och från mikroproduktion [MWh] inom Boo Energis koncessionsområde 2015–2025.

Nedan presenteras några projekt som utförts för att visa vilken typ av arbeten Boo Energi utfört.

- ÄT53 Björknäs har kompletterats med 4 utgående 22 kVs fack
- Nedkablning av 22 kV friledning efter Ormingeringen, ett gemensamt projekt med Vattenfall region-nät.
- Nätförstärkningar genom nya mellanspänningskablar, nya nätstationer och lågspänningsledningar exempelvis i Gustavsvik och Kovik.

- Nätförstärkningar genom nya mellanspänningskablar nya nätstationer och lågspänningsledningar exempelvis i Kummelnäs tillsammans med Nacka Vatten och avfall.
- Exploateringsprojekt där utbyggnad av infrastrukturen för Orminge Centrum är ett exempel.

Småskalig produktion har ökat kraftigt från 2019 och fram till 2023 inom Boo Energis nätområde. 2019 var det 108 solcellsanläggningar inom nätområdet med en installerad effekt om 0,91 MW för att 2025 vara 1 144 solcellsanläggningar med totalt installerad effekt om drygt 14 MW. Hur utvecklingen ser ut framåt är svår att bedöma då vi för 2025 ser en avmattning i installationer av solceller, se figur 5 ovan.

Boo Energi bedömer att historiska utvecklingen av antal nyanslutningar som till övervägande del varit bostäder med viss expansion av verksamheter speglar väl hur det kommer utvecklas under kommande tioårsperiod, viss ökning kommer ske och som nätet kommer kunna hantera. Den tillkommande delen är i huvudsak enstaka punktlaster, industri som ställer om till el och ökning fordonsladdning vilket är med i prognosen. Boo Energi bedömer att nätet kommer kunna hantera överföringsbehovet under perioden.

4. Planerade investeringar och alternativa lösningar

4.1. Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder

- Fortsätta ersätta luftledningar med mindre ledningsareor med nya jordkablar och grövre ledningsareor. Denna åtgärd medför flera förbättringar såsom leverans kvalitet genom färre väderstörningar, ett robustare elnät samt åtgärder med mekaniska problem som rötskador i gamla elstolpar.
- Förstärka låg- och mellanspänningsnätet med kablar i samband med att de byts ut pga ålder och kvalitetsproblem
- Förtäta distributionsområdet med fler nätstationer för att erhålla en bättre spänningskvalitet genom kortare ledningslängder
- Ökad övervakning och prognostisering genom nya IT-system som nyttjar elmätarens mätvärden och maskininlärning som underlag för investeringsåtgärder

Det finns ingen rangordning av åtgärder utan varje händelse bedöms från fall till fall.

4.1.1. Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat

Inför varje ny regleringsperiod görs en övergripande plan för vilka investeringar och utrangeringar som behöver göras inom regleringsperioden. Grunden för denna planering är kända, planerade, förändringar inom Boo Energi koncessionsområde avseende t.ex bostadsbyggande, industrietableringar eller dylikt. Reinvesteringsbehovet baseras på åldersstrukturen och leveranskvaliteten i nätet samt legala krav som gör vissa investeringar nödvändiga (t.ex utbyte av elmätare). Denna investeringsplan lämnas in till Energimarknadsinspektionen som underlag för beräkning av och fastställande av ny intäktsram för företaget.

På årsbasis revideras investeringsplanen, baserat på ny info om anslutningsbehov, inträffade störningar och dylikt som kan leda till förändringar av investeringsplanerna. Regelbundna och återkommande avstämningsmöten hålls med representanter inom Boo Energi angående pågående projektens genomförande, löpande informationsutbyte sker även med Nacka Kommun exploateringsenhet och byggherrar.

Boo Energi arbetar idag huvudsakligen med nätförstärkningar som verktyg för att öka kapaciteten i nätet. Det finns flera skäl till detta, dels har effektbehoven varit av den karaktär att andra lösningar inte behövs utvärderas. Nätförstärkningar utförs tillsammans med exploatörer och Nacka Vatten och Avfall i samband med att Nacka Kommun övertar huvudmannaskap för vägar, vatten- och avlopp. Utvecklingen med solceller kommer dock att påverka förutsättningarna om det är möjligt att installera dom på alla platser i nätet men

även om och hur det kan styras för att bidra till elnätets utveckling. Här kan det bli intressant att hitta åtgärder som möjliggör fler anslutningar, utan att det nödvändigtvis måste behöva innebära grövre kablar och större transformatorer.

4.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Boo Energi blir löpande kontaktade av leverantörer som kan erbjuda såväl nyheter inom tekniska lösningar, t.ex mätning i stationer och ökad automation, samt leverantörer som kan erbjuda nya typer av stödtjänster, t.ex batterilager. Denna typ av information och nya möjligheter tas i beaktande då investeringsplaner upprättas och uppdateras. Vad gäller olika typer av stödtjänster är det primärt batterilageraktörer som visat intresse. För kostnadseffektiva nätlösningar har Boo Energi nyligen börjar arbeta med ett nytt system Embriq Insight som nyttjar kundernas mätvärden tillsammans med olika prognosverktyg för en bättre övervakning och nätplanering.

4.2. Planerade investeringar

I nuläget skiljer inte Boo Energi på olika former av investeringar. De övergripande drivkrafterna bakom investeringsbehovet beskrivs i avsnitt 4.1. Boo Energi har idag planer för löpande reinvesteringar och uppgraderingar i befintliga lågspännings och mellanspänningsnät som sträcker sig till och med år 2027. Flertal projekt är kända exploateringar och nätombyggnader kopplade till samförläggning med Nacka Vatten och avfall, dessa planer sträcker sig fram till 2032. Enstaka större exploateringar kommer medföra att befintliga ledningar ersätts med nya då idag inte har den kapacitet som behövs men även luftledningar som är äldre än 50 år

I sammanhanget är det viktigt att framföra att Boo Energi, i likhet med andra elnätsföretag, inte bygger och utvecklar elnätet på spekulativa grunder eller rena prognoser. Vanligtvis krävs beställningar om nyanslutning eller åtminstone konkreta etableringsplaner eller detaljerade kommunala planer för att det ska ligga till grund för dimensionering och utbyggnader av elnätet. I vissa fall kan dock även trender och prognoser ha en inverkan, t.ex går det att beakta nuvarande trend med ökad anslutning av solceller och elbilsladdare till fastigheter som grund för dimensioneringen i kommande reinvesteringsplaner. Däremot ska det undvikas att på förhand bygga ut elnätet för t.ex större snabbbladdningsstationer, då varken exakt effektbehov eller exakt lokalisering är kända.

Det är ett flertal sammanvägda faktorer som ligger till grund för vilka nät som väljs ut för reinvestering/uppgradering. Åldern på anläggningsdelarna (kablar, kabelskåp, nätstationer m.m), eventuella leveranskvalitetsförbättrande behov, nyanslutningar som bidrar till ökat kapacitetsbehov. Inom ramen för nyanslutningar ligger då också att kapacitets höja för att kunna ansluta fler solcellsanläggningar eller ladd stationer.

NUP-Id	Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte med projektet	Projektstatus	Tidpunkt för drift
NUP-BOO-001	Orminge C	Bygga nytt elnät samt flytta befintliga kablar (22 och 0,4 kV).	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Pågår	2025-2034
NUP-BOO-002	Sydöstra Boo (SOBOO)	Ersätta befintliga luftledningar med markledningar och nya nätstationer	Förnygra, ökad tillgänglighet, personsäkerhet	En etapp pågår, tre etapper är under planering	2026-2034
NUP-BOO-003	Orminge Trafikplats	Bygga nytt elnät med markledningar och nya nätstationer	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Pågår	2026-2028
NUP-BOO-004	Kummelnäs verksamhetsområde	Bygga nytt elnät med markledningar och nya nätstationer	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Planering, delvis mindre arbeten pågår	2025-2034
NUP-BOO-005	Stationsförtätning	Komplettera elnätet med nätstationer	Öka kapaciteten och tillgänglighet	Pågår	2025-2034
NUP-BOO-006	Mottagningsstation ÄT 53 Björknäs	Befintligt mellanspänningsställverk ersätts med ett nytt modernt ställverk och med fler utgående fack	Skapa bättre redundans mellan fördelningsstationer, ökad kapacitet, personsäkerhet	Förplanering	2026-2034
NUP-BOO-007	Exploateringar i Kil och Kovik	Befintligt mellanspänningsnät ersätts med nya mark och luftledningar	Säkerställa att koncessionsplikten uppfylls	Förstudie	2028-2034

Tabell 8: Planerade investeringar till och med år 2034.

4.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar

Boo Energi och Vattenfall eldistribution har en löpande dialog för att reinvestera vår gemensamma mottagningsstation som behöver förnyas pga åldersskäl, drifttekniskt- och kapacitetsmässigt under perioden.

4.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

4.3.1. Det förväntade behovet

0–2 år	3–5 år	6–10 år
0 MW	0 MW	0 - 2 MW-

Tabell 9: Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2027–2036.

4.3.2. Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna

Generellt ser Boo Energi en stor nytta med stödtjänster som komplement till nätutbyggnader och förstärkningar. Stödtjänster innefattar bl.a flexibilitetsresurser, men även resurser för spänningskvalitet, reaktiv effekt, kortslutningseffekt o.dyl.

Belastningsutvecklingen kommer öka under perioden, det finns dock osäkerheten i hur många byggnadsprojekt och fordonsladdning och när i tid de faktiskt ansluts. Antalet höglasttimmar under ett år är inte många och Boo Energi ser inget behov av flexibilitetstjänster för att klara kapacitet i sitt elnät. Boo Energi och Vattenfall har en löpande uppföljning av effektbehovet och bedömer att flexibilitetstjänster inte behövs under perioden för att klara kapaciteten i mottagningsstationen.

Olika stödtjänster tillför olika nyttor i nätet, och är därmed lämpligt att använda för olika typer av begränsningar eller utmaningar i nätet. Olika stödtjänster är också olika lämpligt utifrån viken svarstid respektive uthållighet som krävs för att säkerställa att begränsningen i nätet kan hanteras på ett säkert sätt, så att leveranskvaliteten inte påverkas.

De resurser och eventuella leverantörer Boo Energi anser kan finnas till hand för att bidra med stödtjänster för att avhjälpa framtida kapacitetsutmaningar framgår av Tabell 10, nedan.

Typ av stödtjänst	Resurs	Leverantör	Överliggande nät	Inom lokalnätet	Spänningsstabilitet	Reaktiv effekt kompensering
Användarflexibilitet	Industriprocesser	Industri	●			
	Elpannor	Industri	●			
	Värmepumpar	Aggregator	●	●		
	Elbilsladdning	Aggregator	●	●		
	Fastighetsel	Aggregator	●	●		
Produktionsflexibilitet	Reservkraftverk (biodiesel)	Industri	●		●	
	Produktionsbortkoppling, hushåll (solceller)	Aggregator	●	●		
Energilager	Batterilager, storskaligt	Batterilager aktör	●		●	●
	Batterilager, hushåll	Aggregator	●	●	●	
	Vehicle to grid (V2G)	Aggregator	●	●	●	

Tabell 10: Kartlagda existerande och möjliga resurser för leverans av stödtjänster inom Boo Energi koncessionsområde, samt vilken typ av begränsning respektive resurs kan tänkas bidra till att avhjälpa

Boo Energi valt att i nuläget inte konkretisera vilka stödtjänster och i vilka syften stödtjänsterna kan användas. Främsta skälet är att prognosen för effektutvecklingen är osäker och att den inte ger tillräcklig grund för att bestämma vilken typ av begränsning stödtjänsten ska klara av att hantera. De stödtjänster som idag erbjuds av aggregatorer på marknaden avser primärt tjänster på SvK:s frekvensmarknad. Utbudet av tjänster, och utformningen av affärsmodeller, avseende stödtjänster till lokalnäten är idag outvecklad och omodern då det gäller hushållskunder som är Boo Energis huvudpart av anslutningar.

För de kartlagda resurserna enligt Tabell 10, ovan, behöver omfattning och tillgänglighet för dessa resurser också närmare kartläggas för att därigenom kunna uppskatta till vilken omfattning dessa resurser kan bidra till att avhjälpa framtida kapacitetsutmaningar.

Boo Energi har för avsikt att med nätutvecklingsplanen som utgångspunkt fortsätta att utvärdera och planera för i vilken omfattning och vid vilka tillfällen alternativa lösningar till nätinvesteringar är möjliga och är att föredra. I detta sammanhang kommer Boo Energi att jobba med alla de verktyg som står till buds för att lösa kapacitetutmaningen enligt nedan.

- Nätförstärkning
- Tariff styrning
- Villkorade avtal
- Flexibilitetslösningar

4.3.3. Omdirigering

Boo Energi använder ej omdirigering för att ändra fysiska flöden i elsystemet. Boo Energi har därför ej heller lämnat in någon rapport om omdirigering till Energimarknadsinspektionen.

5. Förväntad kapacitetssituation

Boo Energi bedömer att planerade åtgärder är tillräckliga för att möta det kommande behovet. De planerade reinvesteringarna och förstärkningarna fram till 2036 som Boo Energi planerar för att ansluta tillkommande förbrukningar beräknas vara tillräckliga för att hantera de lokala problemen.

För ÄT53 Björknäs har Boo Energi och Vattenfall en gemensam dialog om framtida behov och hur samverkan bör ske för att undvika kapacitetsbegränsningar. Utifrån de svar Boo Energi från överliggande nät bedömer Boo Energi att överliggande kommer åtgärda sina kapacitetsutmaningar för att tillgodose effektbehovet under perioden.

6. Samråd

Boo Energi har delat upp samrådet i tre delar

1. i samband med att den initiala nätutvecklingsplanen togs fram genomfördes ett möte med Nacka Kommun, Enheten för strategisk stadsutveckling, för att förankra utvecklingsplanen är i linje med kommunens planer samt för att inhämta övergripande synpunkter på energibehov och dylikt
2. möte har därefter genomförts med några av de större industrikunderna inom koncessionsområdet, för att inhämta mer information om deras framtidsprognoser samt för att stämma av hur detta stämmer med nätutvecklingsplanen
3. i det tredje steget har målet varit att nå alla Boo Energi kunder. Nätutvecklingsplanen har i sin helhet publicerats på Boo Energi hemsida tillsammans med en mer övergripande beskrivning av nätutvecklingsplanen. Information om nätutvecklingsplanen och att det finns möjligheter att lämna synpunkter på denna, har skickats ut dels genom information på sociala medier. Insamling av synpunkter har möjliggjorts genom att allmänheten givits möjlighet att lämna synpunkter via en digital enkät på Boo Energi hemsida, i anslutning till publicerad nätutvecklingsplan.

Denna Nätutvecklingsplan publiceras för samråd på vår hemsida www.booenergi.se och pågår under sex veckor med start 2026-09-15. Vattenfall, Svenska kraftnät, Länsstyrelsen, Nacka Kommun, Värmdö Kommun och Vaxholm Kommun har samtliga fått en separat inbjudan att delta i samrådet.