



Nätutvecklingsplan 2025 – 2034

Uddevalla Energi Elnät AB

Innehåll

Nätutvecklingsplan 2025 – 2034 Uddevalla Energi Elnät AB	1
1. Uppgifter om företaget och företagets elnät.....	4
1.1. Uppgifter om företaget.	4
1.2. Uppgifter om företagets elnät.....	5
1.3. Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet.....	6
2. Behov av överföringskapacitet i elnätet.....	7
2.1. Redogörelse för företagets prognosarbete.....	7
2.2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034...11	
2.2.1. Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.	11
2.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen.	13
3. Planerade investeringar och alternativa lösningar	14
3.1. Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder.	14
3.1.1. Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat. ...	14
3.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet.	14
3.2. Planerade investeringar.....	15
3.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar.	15
3.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.....	16
3.3.1. Det förväntade behovet.	16
3.3.2. Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna.....	16
3.3.3. Omdirigering	17
4. Företagets bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025– 2034 möter behovet.....	18
5. Samråd.....	19
5.1. Redovisning av resultat från offentligt samråd (bör vara ett separat dokument)	19



6. Övrigt - Källförteckning	20
Bilaga A.....	22
Bilaga B.....	23

1. Uppgifter om företaget och företagets elnät

1.1. Uppgifter om företaget.

Tabell 1 Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Uddevalla Energi Elnät AB
Organisationsnummer	56762-5628
Kontaktperson(er)	Nätplanering
E-post	elnatplanering@uddevallaenergi.se
Telefonnummer	0522-58 08 00
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (preliminär)	https://www.uddevallaenergi.se/privat/elnat.html#Samrad
Länk till information om samrådet	https://www.uddevallaenergi.se/privat/elnat.html#Samrad
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	https://www.uddevallaenergi.se/privat/elnat.html
Länk till slutlig samrådsredogörelse	https://www.uddevallaenergi.se/privat/elnat.html
Bilagor	Bilaga A, Bilaga B
Kartbilagor	

1.2. Uppgifter om företagets elnät.

Uddevalla Energi Elnät AB (UEE AB) är systemansvarig för distributionssystem och har nätkoncession för område UVA. UEE AB har ca. 27 000 elnätsabonnemang, varav 1 200 är produktionsanläggningar, fördelat på 12 000 anslutningspunkter. UEE AB:s elnät är anslutet till och matas från Vattenfall Eldistributions AB:s (VFED) regionnät i tre punkter.

Den största inmatningspunkten är VFED:s regionnätsstation, Ramseröd, till vilken UEE AB:s två 40kV ledningar är anslutna. I anslutningspunkten abonnerar UEE AB på 70 MW och de senaste 10 åren tagit ut upp till 223 GWh/år (2021) med en topplast om 59,6 MW (2018) i timmedel. De största produktionskällorna i nätet under anslutningspunkten är ett kraftvärmeverk och 6st mindre vattenkraft som tillsammans producerat upp till 74,8 GWh/år med en total ansluten nettoeffekt om 10,6 MW.

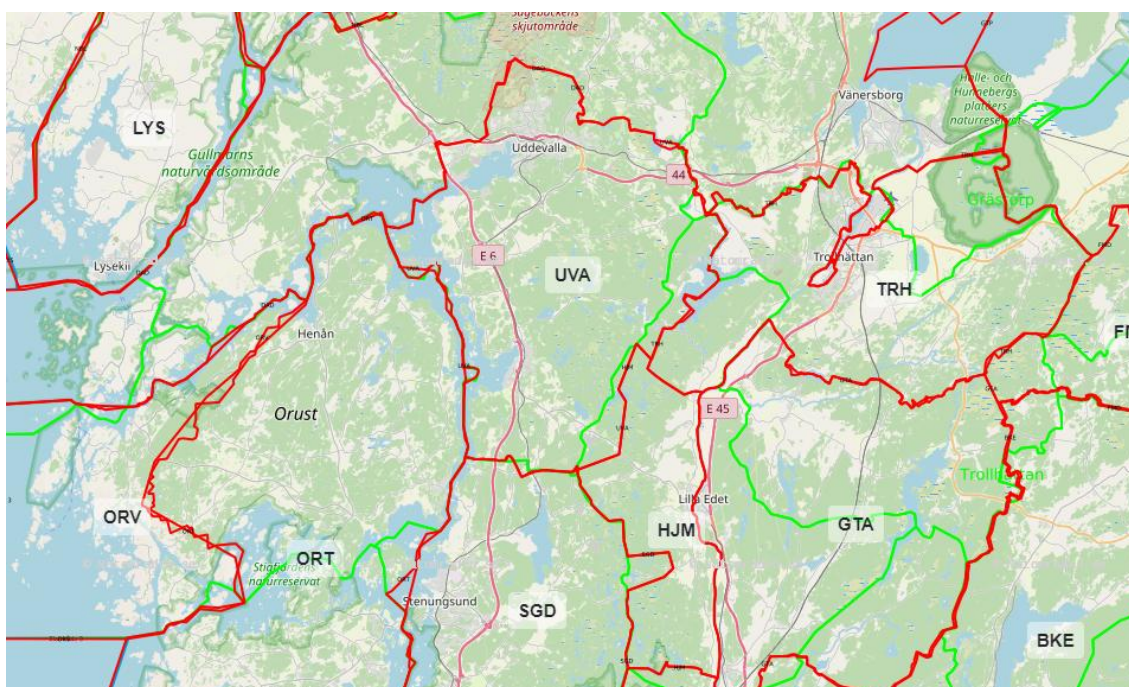
Underliggande UEE AB:s två egna 40 kV ledningar är tre 40/10 kV mottagningsstationer, M1 Östra Mottagningsstationen (ÖM), Norra M2 Mottagningsstationen (NM) och M5 Västra Mottagningsstationen (VM). ÖM matar den största delen av elnätet i Uddevalla stad, men i huvudsak de östra och södra delarna samt landsbygdsnätet öster om staden. ÖM är även mottagningsstationen med störst andel underliggande industrilast. NM matar i huvudsak den norra delen av Uddevalla stad, med en övervägande del last från bostadsområden. VM matar de västra delarna av Uddevalla stad och har en blandad last från industri, handel och bostäder. Centrala Uddevalla matas i största omfattning från ÖM, men lasten delas även av NM och VM.

Näst störst inmatningspunkt är M4 Ljungskile, vilken är en 40/10 kV mottagningsstation ansluten till VFED:s 40 kV ledning. Mottagningsstationen matar en mix av tätortsnät och landsbygdsnät, i och runt orten Ljungskile, huvudsakligen i den södra delen av nätområde UVA. I anslutningspunkten abonnerar UEE AB på 15 MW och har de senaste 10 åren tagit ut upp till 56,2 GWh/år (2021) med en topplast om 16,6 MW (2021) i timmedel. Under anslutningspunkten finns ingen betydande produktionskälla som producerar el vid höglast i elnätet.

Den minsta inmatningspunkten är M3 Forshälla, vilken är en 40/10 kV mottagningsstation ansluten till VFED:s 40 kV ledning. Mottagningsstationen matar i huvudsak landsbygdsnät, samt ett antal bostadsområden längs kuststräckan mellan Uddevalla och Ljungskile. I anslutningspunkten abonnerar UEE AB på 9 MW och har de senaste 10 åren tagit ut upp till 34,6 GWh/år (2021) med en topplast om 11,1 MW (2021) i timmedel. Under anslutningspunkten finns ingen betydande produktionskälla som producerar el vid höglast i elnätet.

1.3. Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet.

UEE AB bedriver nätverksamhet inom nätområde UVA där UEE AB är systemansvarig för distributionssystem. Nätområde UVA gränsar till nätområdena DAD, ORT, SGD, HJM och TRH. Figur 1 visar en översiktskarta över nätområdet med de angränsande områdena (Svenska Kraftnät [SVK], 2024). Nätområde UVA utgör 50% av ytan av Uddevalla kommun, resterande del av kommunen utgörs av DAD (Vattenfall Eldistribution AB). Nätområdet innefattar även till mindre del kommunerna Trollhättan, Lilla Edet, Stenungsund och Vänersborg.



Figur 1 Översiktskarta över område UVA samt angränsande nätområden

2. Behov av överföringskapacitet i elnätet

I detta avsnitt redogör UEE AB för sitt prognosarbete för framtagande av prognos för behov av överföringskapacitet under period 2025 – 2034. Redogörelsen anger metod samt vilka antaganden som ligger till grund för prognosarbetet. Därefter följer prognosen för behovet av överföringskapacitet som föranleds av nutida och framtida kunders behov av överföring för elproduktion och elanvändning som UEE AB förväntas överföra i elnätet. Slutligen presenteras en uppskattning av UEE AB:s nuvarande förmåga att möta det ökade behovet av överföringskapacitet.

2.1. Redogörelse för företagets prognosarbete.

För att ta fram prognosen för behovet av överföringskapacitet har UEE AB nyttjat metoden i Energiforsk Rapport 2024:1006 "EFFEKTPROGNOS – EN LATHUND FÖR LOKALNÄTSBOLAG" (Energiforsk, 2024). Till grund för prognosen ligger huvudsakligen de underlag som efterfrågas av Energiforsk Rapport 2024:1006.

UEE AB bedriver till största del nätverksamhet inom Uddevalla kommun. Med hjälp av beräkning i UEE AB:s nätinformationssystem antas elnätskundernas anslutningspunkter till 99% finnas inom Uddevalla kommun. För insamling av indata till prognosarbetet har därför dialog endast förts med Uddevalla kommun. Kommundialogen har förts med Samhällbyggnadsförvaltningen via e-post. Uddevalla kommun innefattar till 50% av ytan nätområde UVA, resterande del av kommunen ligger inom nätområde DAD. Vid insamling av ingående data till prognosen har därför antaganden gjorts kring hur stor del av befolkningen som ingår i UVA. Andelen befolkning i kommunen som bor inom nätområdet har störst påverkan på den totala inverkan på prognosen från elektrifiering av fordonsflottan. Energiforsk Rapport 2024:1006 innehåller underlag för elektrifieringsscenarier under prognosperioden. Scenarierna kompletterades med statistik från Trafikverket (Tafikverket, 2024). Antalet fordon som påverkar prognosen beräknades enligt metoden i Bilaga B. Med hjälp av antalet fordon kunde det ökade behovet av överföringskapacitet från elfordon beräknas i MW.

Information om förväntad befolkningsutveckling i Uddevalla kommun samt planerade större investeringar i kommunen hämtades i FLERÅRSPLAN 2025–2027 MED BUDGET 2025 (Uddevalla kommun, 2024).

Behovet av ökad överföringskapacitet på grund av nyanslutningar sammanställdes med hjälp av UEE AB:s ärendelista för nyanslutningar. Dialog förs kontinuerligt med påverkande större transport- och industrikunder kring kommande effektbehov. Justering av efterfrågat effektbehov utfördes genom sammanlagring med hjälp av konstanterna i Energiforsk Rapport 2024:1006 (Energiforsk, 2024).

Uddevalla kommuns planerade exploatering genom översiktsplaner och detaljplaner samlades in från Samhällsbyggnadsförvaltningen med hjälp av en Excelmall från Energiforsk. Mallen fylldes i av tjänstemän på kommunen och bearbetades av UEE AB innan den fördes in i den totala prognosen (Energiforsk, 2024).

I huvudsak antas drivkrafterna för det prognostiserade behovet av överföringskapacitet helt ligga i konsumtion. Uddevalla Kommun har i FLERÅRSPLAN 2025–2027 MED BUDGET 2025 (Uddevalla kommun, 2024) angett att kommunen ska sträva mot att bli självförsörjande avseende planerbar elektrisk effekt år 2040. Produktionsanläggningen som behövs för att möta målet antas inte byggas och anslutas innan 2034, vilket är gränsen för prognosen i denna nätutvecklingsplan. I övrigt har UEE AB inte kännedom om annan produktion som skulle kunna vara en drivkraft för behovet av överföringskapacitet inom tidsperioden 2025–2034.

UEE AB har fått in förfrågan och föransökan för ett antal energilagransanläggningar. Energilagransanläggningar ser ut att kunna utgöra en stor faktor i framtida behov av överföringskapacitet. Den totala förfrågade/föransökan anslutningseffekten från energilager till UEE AB:s elnät är vid prognosens upprättande större än UEE AB:s abonnerade effekt från VFED. På grund av osäkerhet i påverkan från energilager på det lokala elnätet har alla anslutningar som inte redan erbjudits en anslutning pausats i väntan på utredning av riktlinjer kring anslutning.

Befolkningsutvecklingen i Uddevalla kommun har under de senaste 10 åren varit uppgående. Invånarantalet ökade med 8,5 % under perioden 2013 till 2023. Enligt Uddevalla kommuns senaste befolkningsprognos (Uddevalla kommun, 2024) stannar ökningen av från år 2024. Prognosen visar på en ökning med 900 personer i hela kommunen till 2033, vilket är ca. 1,6 %. Prognosen förklaras med ett minskat invandrande, förväntat lågt bostadsbyggande samt färre födda barn de kommande tio åren. Den minskade befolkningsutvecklingen väntas förflytta den demografiska fördelningen till allt större andel äldre invånare.

Befolkningsutvecklingens avstannande antas inte påverka prognosen för behov av överföringskapacitet. Energieffektiviseringen tillsammans med ett avstannande av nya industrietableringar de senaste 10 år har lett till att behovet av överföringskapacitet inte ökat trots ett ökat invånarantal. I prognosen antas att energieffektiviseringen nått en plåtå och att befolkningsutvecklingens avstannande därmed varken kommer öka eller minska behovet av överföringskapacitet. De två stora påverkande faktorerna antas därför vara elektrifiering av fordon samt ny elintensiv industri.

Industrins påverkan på prognosen kommer till hälften från en redan föranmäld anslutning, där etableringen planeras i två etapper. Resterande behov om ökad kapacitet fördelas jämnt mellan ett industri- och hamnområde och ett industriområde där detaljplanearbete pågår. Båda områdena är belägna i de västra delarna av Uddevalla tätort. Det första av områdena är under etablering i den tidigare bergtäkten Fröland. Området har två föranmälda anslutningar från större etableringar, vilka beräknas stå för den större delen av behovet i området. I resterande del av området råder stor osäkerhet. Området definieras av en djuphamn vilket bedöms innebära att ytterligare etableringar huvudsakligen kommer vara av logistisk karaktär. Troligt är därför att stor del av överföringskapacitetsbehovet kommer ligga i laddning av tyngre fordon. Antagandet baseras på Uddevallas position i Västsverige strax norr om Göteborg, med en djuphamn, E6 som passerar genom kommunen och närheten till E45 via Rv44. Positionen bidrar till ett starkare antagande att större delen av etableringen inom nya industri- om verksamhetsområden kommer utgöras av logistikföretag med behov av laddning av tunga fordon. Även i befintliga industriområden har

kunder inkommit med föransökan om utökning av abonnemang för laddning av tunga fordon.

Enligt antagande om andel befolkning i Uddevalla kommun som bor och verkar inom nätområde UVA förutsätts att 80% av kommunens fordon finns inom UVA. Inom UVA är en stor del av elnätsabonnemangen klassificerade som bostäder. Ungefär 30% av alla abonnemang är småhus och 50% är abonnemang inom flerbostadshus. Övriga större kategorier är 6% fritidsboenden, 2,5% handel och 1,5% offentlig sektor. Resterande 10% är jämnt fördelat mellan olika kategorier av företagsverksamhet så som, transport, industri, större jordbruk, byggnads- och anläggningsverksamhet. Vid beräkning ger tidigare antaganden ett förhållande om 1,16 personbilar per abonnemang för bostad och 2,22 invånare per abonnemang för bostad. Andelen personbilar per invånare blir därmed 525 fordon per 1000 personer, vilket är något högre än snittet både för Västra Götaland, 457 fordon per 1000 personer och Sverige, 471 fordon per 1000 personer. Uddevallas något låga BRP (bruttoregionprodukt) i förhållande till riket, 70/100, antas ha som följd att utbytet av personbilsflottan följer lågscenariot snarare än högscenariot. Det stora antalet fordon per invånare antas ändå göra att det totala antalet elbilar blir högt, vilket medger en stor påverkan på behovet av överföringskapacitet. Även Uddevallas position i relation till viktiga ådror i vägnätet antas bidra till behovet av snabbbladdarstationer.

UEE AB har ingen elektrisk koppling till andra elnätsbolag annat än till VFED i inmatningspunkterna till det egna elnätet. Dialog pågår med VFED kring pågående ärende för anslutning av ny inmatningspunkt. UEE AB har därför inte utfört dialog med andra nätbolag vid framtagande av prognosen.

2.2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

Tabell 2 Prognos för behov av överföringskapacitet

	Prognos i MW
Område	UVA
2025	<u>102</u> - 103
2026	<u>107</u> - 108
2027	<u>109</u> - 112
2028	<u>112</u> - 120
2029	<u>114</u> - 126
2030	<u>122</u> - 135
2031	<u>123</u> - 137
2032	<u>125</u> - 139
2033	<u>127</u> - 141
2034	<u>129</u> - 143

Diagram över utfall och prognos presenteras i Bilaga A.

2.2.1. Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.

Prognosen för ökning av behovet av överföringskapacitet under perioden 2025 till 2034 är mellan 32 – 46 MW, vilket motsvarar 34% – 49% ökning beroende på val av låg- eller högscenariot för fordonsflottans elektrifiering. Över perioden innebär det i snitt en årlig ökning om 3,0% och 4,1% beroende på scenario. Större anslutningsärenden och detaljplaner påverkar ökningen olika mycket år för år, variationen är 1,4% till 7% årlig ökning. Skillnaden mellan scenarierna utgörs huvudsakligen av osäkerheten i typ av etablering på industriområden som är under detaljplanearbete. Enligt effektschablonerna, i den valda metoden för beräkning av prognos, är effektbehovet från industrietablering trettio gånger högre än för verksamhetsetablering per kvm BTA. Vid beräkning av effektbehov till större detaljplaneområden blir därmed påverkan på prognosen stor om effektschablon för industri eller verksamhet väljs. Även val av scenario för elektrifieringsgrad av fordonsflottan har en procentuellt stor påverkan på prognosen. I enlighet med antagandena i tidigare del av rapporten har lågscenariot valts som det mest troliga.

Om högsenariot väljs tillkommer ca. 36% till det prognosticerade behovet av ökad överföringskapacitet.

Utfallet för överföringskapacitet under perioden 2010 till 2024 sammanställdes med hjälp av statistik som UEE AB fört löpande. Faktiskt utfall var 73 – 91 MW i maximal timlast per år med variationer år för år, främst beroende på lägsta temperatur under året. För att kunna utföra en rättvis jämförelse mot prognosen för perioden 2025 – 2034 temperaturjusterades utfallet med en koefficient för 10års-vinter. Koefficienten beräknades enligt metod i Energiforsk Rapport 2024:1006 (Energiforsk, 2024) i samband med framtagandet av prognosen i Tabell 2 Prognos för behov av överföringskapacitet Tabell 2. Tillförlitligheten i resultatet begränsades av att enbart data över månadsmedel för temperatur kunde tillgås för perioden 2010 – 2024, inte tredygnsmedel så som prognosen för perioden 2025 – 2034 baseras på. Statistik över temperatur hämtades från väderstation Skottekasen (vackertväder.se, 2024). Enligt information på vackertväder.se beräknas månadsvärdet i tabell "Normal lägsta dygnstemperaturer" som medelvärdet av alla månadens dagars lägsta dygnstemperaturer. För att kontrollera om månadsvärdet är jämförbart med tredygnsmedel utfördes en analys med hjälp av scatterplot i Excel, mot utfall i effektöverföring. Analysens kvalitet begränsades i och med det låga antalet värden då månadsmedel används till skillnad från för tredygnsmedel. Resultatet blev ett temperaturberoende på 1,9 MW/grad Celsius medan tredygnsmedel gav resultatet 1,6 MW/grad Celsius. Då osäkerheten i ingående data är stor och analysen är av grov karaktär antas skillnaden vara obetydande. Månadsvärden är därför användbart för temperaturjustering av tidigare utfall till motsvarande effekt vid en tioårsvinter.

Temperaturjusteringen av utfallet resulterade i tidigare behov av överföringskapacitet på 93 – 102 MW med ett medelvärde beräknat till 97 MW. Justeringen av utfallet mot tioårsvinter visade på ett oförändrat behov av överföringskapacitet under perioden 2010 till 2023. Skillnaden mot faktiskt utfall kan därför antas vara direkt beroende av att de flesta vintrar under perioden varit betydligt mildare än vid en tioårsvinter. Det oförändrade behovet kan förklaras med en avstannad utveckling av ny elintensiv industri tillsammans med stabil befolkningstillväxt där det ökade överföringsbehovet mötts av en effektivisering i samhället i stort.

En motsvarande analys utfördes för utfall av inmatad årsenergi i elnätet under perioden 2010 – 2023. För att utföra justering av utfallen till motsvarande inmatning av energi vid en tioårsvinter användes samma metod som för effekt. Resultatet visar på en ökande trend under perioden. Vilket indikerar att utnyttjningsgraden av elnätet ökat något under åren. Resultterande diagram från beräkningarna presenteras i Bilaga A.

2.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen.

Systemets förmåga att möta det ökade överföringsbehovet utan åtgärd är begränsat och olika utmaningar uppstår vid olika spänningsnivåer i elnätet. Det lokala regionnätets totala förmåga är 110 - 140 MW beroende på kravet på grad av redundans i matningen vid fel på en regionnätledning. I regionnätet äger UEE AB två av totalt tre 40 kV regionnätledningar som matar UEE AB:s fem mottagningsstationer. Den tredje 40 kV regionnätledningen ägs av VFED. Regionnätledningarna har olika kapacitet för överföring mellan olika punkter i nätet. Total installerad transformatoreffekt i mottagningsstationerna i övergången mellan regionnät och lokalnät, är ca. 140 MW. Framtida installation av aktiv kylning med fläktar ger möjlighet till höjning av kapaciteten till 175 MW. UEE AB:s transformatorstationer har därmed god förmåga att i befintliga mottagningsstationer svara upp mot det prognosticerade behovet för perioden 2025–2034. Det är därmed troligt att den dimensionerande kapacitetsbegränsningen i UEE AB:s förmåga att möta det framtida effektbehovet i huvudsak kommer ligga i regionnätledningarna.

I lokalnätet återfinns lokala flaskhalsar på grund av äldre kabelnät, primärt i överföringsledningarna till befintliga industriområden, men även till viss del i ledningar till bostadsområden utanför de två stora tätorterna. Arbete pågår löpande med att analysera och avhjälpa flaskhalsar i lokalnätet.

UEE AB använder inte flexibilitetstjänster vid rapportens författande. Under våren 2024 fick UEE AB metodgodkännande för villkorade anslutningar. Än så länge har endast en kund erbjudits anslutning enligt UEE AB:s metod för villkorade anslutningar.

3. Planerade investeringar och alternativa lösningar

I det här avsnittet redovisas planerade investeringar samt behov av flexibilitetstjänster och andra alternativa lösningar. Med investeringar avses nyinvesteringar samt reinvesteringar som medverkar till kapacitetshöjning, härnåfter benämnt investeringar.

3.1. Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder.

UEE AB redogör i följande underrubriker för dels planerade investeringar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur, dels tillvägagångssätt för att bedöma vilka planerade investeringar som är investeringar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur utifrån det prognosticerade behovet av överföringskapacitet, dels de förutsättningar som redogjorts för enligt avsnitt 2.3 samt hur bedömningen av det mest kostnadseffektiva alternativet utförts.

3.1.1. Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat.

UEE AB har utfört kostnadsanalyser i samband med projektering för att avgöra vilken typ av investering som är mest kostnadseffektiv för att möta behovet av ökad överföringskapacitet till ett industriområde med pågående etablering av ny elintensiv industri. En jämförelse har även gjorts mellan möjliga alternativ som visar på stora skillnader i kostnad och framtida möjligheter.

3.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet.

UEE AB tillhandahåller ännu inte en flexibilitetsmarknad. Andra alternativa lösningar så som villkorat avtal används där det anses vara möjligt. Dialog sker då med kund under anslutningsprocessen. Där möjlighet till villkorat avtal inte finns utförs anslutning genom investering.

3.2. Planerade investeringar.

I detta avsnitt redovisar UEE AB sina planerade investeringar i sådan huvudsaklig distributionsinfrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet och ny förbrukning och för att utöka befintlig produktionskapacitet och förbrukning.

Tabell 3 Planerade investeringar

Delområde	Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte med projektet	Projektstatus	Tidpunkt för driftsättning
UVA	Kopplingsstation Lillesjö	Etablering av ny kopplingsstation för att möjliggöra högre utnyttjningsgrad av befintligt elnät	Steg 1: Etablera kopplingsstation för att möjliggöra anslutning av ny industri Steg 2: Utredda möjlighet att etablera ytterligare en anslutningspunkt mot VFED.	Planerad	Steg 1: 2026 – 2028
UVA	Kabelutbytesprogram	Reinvestering av äldre lokalnätsskablar som agerar flaskhals i huvudsaklig distributionsinfrastruktur	Höja överföringskapaciteten till industriområden i UVA	Under övervägande	2026 - 2034

3.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar.

Projekt Kopplingsstation Lillesjö syftar till att etablera en kopplingsstation i befintligt elnät i närheten av Lillesjö industriområde. Projektet syftar till att skapa möjligheter för elnätet i två steg. På kort sikt planeras en ökning av utnyttjningsgraden av befintligt elnät och på så sätt möjliggöra expansion för en kund som är under pågående nyanslutning. På längre sikt är målet att utreda om det är möjligt att etablera ytterligare en anslutning mot VFED i området. Målet med en ny inmatningspunkt är utökning av befintlig industri och anslutning av nytt detaljplaneområde. Den nya mottagningsstationen förväntas höja den totala kapaciteten i UEE AB:s elnät och på så sätt möjliggöra för UEE AB att möta det ökade behovet av överföringskapacitet mot slutet av prognosperioden.

Projekt kabelutbytesprogram syftar till att starta ett program med ett flertal projekt för reinvestering av äldre lokalnätmatarkablar som agerar flaskhals i huvudsaklig distributionsinfrastruktur i elnätet. En betydande andel av kabelnätet i Uddevalla tätort är av äldre karaktär med mindre dimension än dagens planeringsnivå. Kablarna skapar flaskhalsar i huvudsaklig distributionsinfrastruktur vilket orsakar begränsningar i överföringskapaciteten till industriområdena inom och i anslutning till Uddevalla tätort. För att möjliggöra förtätning av befintliga industriområden och ökat lastuttag till nuvarande industrietableringar behöver flaskhalsarna bytas. Reinvestering planeras att utföras över ett antal år i flera delprojekt.

3.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.

I detta avsnitt redovisar UEE AB förväntat behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.

3.3.1. Det förväntade behovet.

UEE AB tillhandahåller ännu inte flexibilitetstjänster. Endast villkorade avtal redovisas i Tabell 4.

Tabell 4 Behov av flexibilitetstjänster

Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i MW per delområde			
Delområde	0-2 år	3-5 år	6-10 år
UVA	4	4	Inte utrett

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

I juni 2024 fick UEE AB godkännande av metod för utformande av avtalsvillkor för anslutning till elnätet, så kallat villkorat avtal. Villkorat anslutningsavtal har använts en gång där UEE AB inte ansåg det möjligt att nyttja annan marknadsbaserad lösning. Behovet av det villkorade avtalet är beräknat på 5 års sikt och redovisas i Tabell 4. Behovet av villkorat avtal utreds fall för fall och används endast då annan marknadsbaserad lösning inte är möjlig samt att kunden och UEE AB kommer

överens om att det är den mest kostnadseffektiva lösningen. Behovet på längre sikt än 5 år är ännu inte utrett.

3.3.3. Omdirigering

4. Företagets bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025–2034 möter behovet

Förutsättningen för UEE AB att möta det förväntade behovet av överföringskapacitet under kommande tioårsperiod är god. Planerade åtgärder enligt Tabell 3 är tillräckliga för att åtgärda kapacitetsbegränsningarna i det egna elnätet. Vid diskussioner med VFED har UEE AB fått information om att det inte finns specifika begränsningar i överliggande nät som hindrar borgerlig tillväxt.

5. Samråd

5.1. Redovisning av resultat från offentligt samråd (bör vara ett separat dokument)

Länk till slutgiltig samrådsredogörelse finns i Tabell 1 vid raden "Länk till slutlig samrådsredogörelse".

6. Övrigt - Källförteckning

Energiforsk, (2024). *EFFEKTPROGNOS –EN LATHUND FÖR LOKALNÄTSBOLAG RAPPORT 2024:1006*. <https://energiforsk.se/media/33641/2024-1006-effektprognos-en-lathund-for-lokalnatsbolag.pdf> [Hämtad: 2024-09-10]

Energiforsk, (2024). Mall till kommunutskick – 2024.04.05. <https://energiforsk.se/media/33341/mall-till-kommunutskick.xlsx> [Hämtad: 2024-07-23]

Svenska Kraftnät (SVK), (2024). Nätområden.se. <https://www.natomraden.se/> [Hämtad: 2024-04-29]

Trafikverket, (2024). Fordon på väg, Fordon 2023. <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/> [Hämtad: 2024-08-05]

Trafikverket, (2024). Fordon på väg, Fordon i län och kommuner 2023. <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/> [Hämtad: 2024-08-05]

Uddevalla Kommun, (2024). FLERÅRSPLAN 2025-2027 MED BUDGET 2025. <https://www.uddevalla.se/download/18.1bddefc61900fdb4cb26392/1718873022964/Fler%C3%A5rsplan%202025-2027%20med%20budget%202025%20fastst%C3%A4lld%20av%20kf%20240613.pdf> [Hämtad: 2024-08-27]

Uddevalla kommun, (2024). Befolkningsprognos Uddevalla 2024, KS 2024/00364. <https://www.uddevalla.se/download/18.39ce56a41900ff6d861c42a/1719480540713/Befolkningsprognos%20Uddevalla%20kommun%202024.pdf> [Hämtad: 2024-08-14]

Vackertväder.se, (2024). Vackertväder.se, Normal lägsta dygnstemperaturer väderstation Skottekasen. <https://www.vackertvader.se/v%C3%A4derstation/skottekasen> [Hämtad: 2024-08-27].

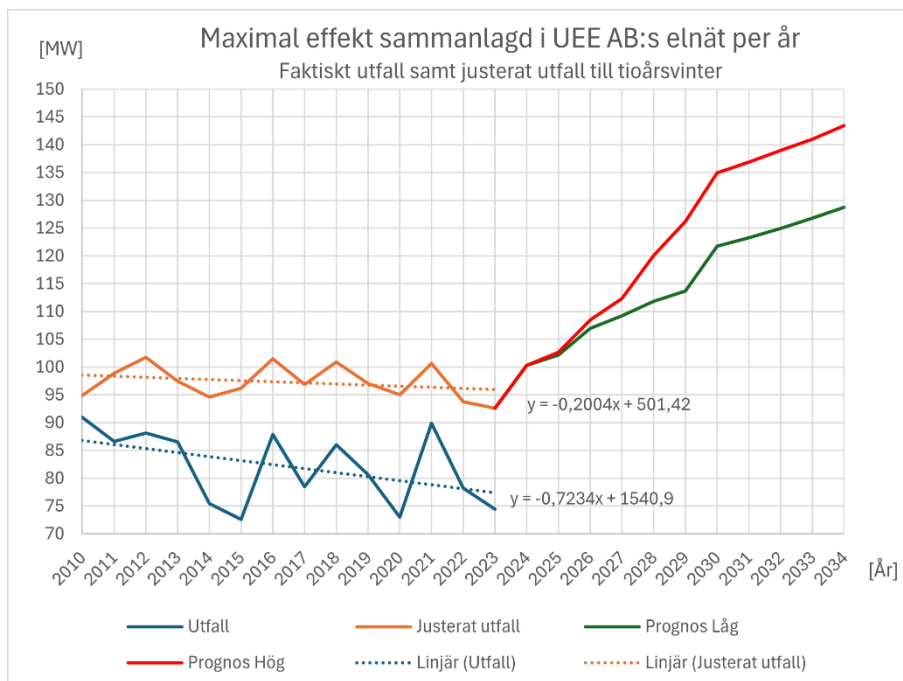
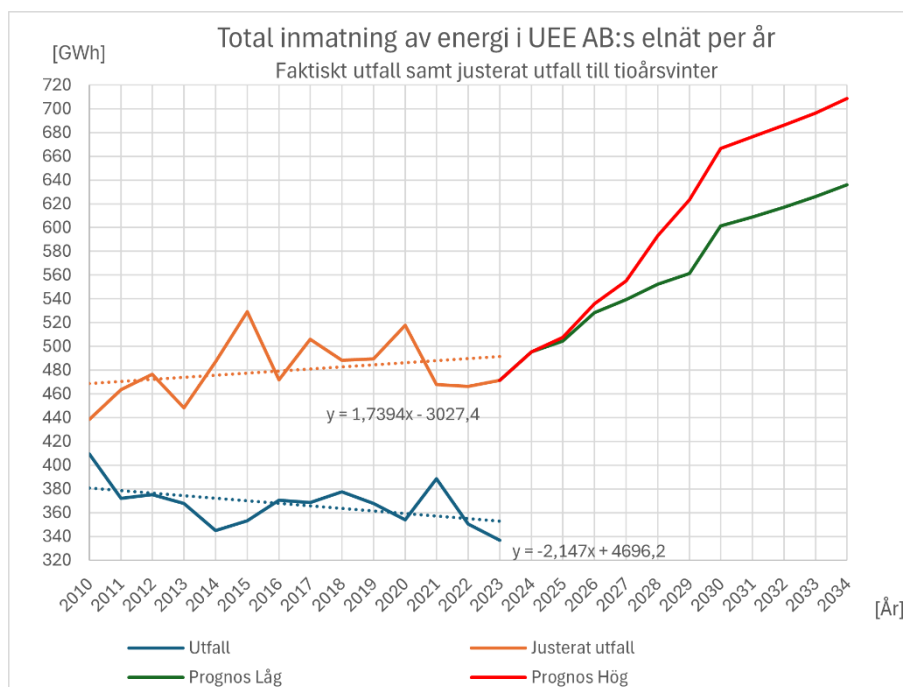


Valmyndigheten, (2024). Rådata och statistik.

<https://www.val.se/valresultat/riksdag-region-och-kommun/2022/radata-och-statistik.htm>. [Hämtad 2024-08-01].

Bilaga A

Diagram som redovisar faktiskt utfall och justerat utfall mot tioårsvinter för effekt och energi i Uddevalla Energi AB:s elnät. Utnyttjningsgrad av elnätet med årsenergi i förhållande till topp effekt beräknades för de temperaturjusterade utfallen till 56% (52% - 63%). Vid beräkning av prognos för energi har antagande gjorts att utnyttjningsgraden i elnätet är den samma under hela perioden.



Bilaga B

Denna bilaga redogör för hur UEE AB utfört antagande huvudsakligen kring det totala antalet elektrifierade fordon som ger påverkan på prognosen.

Område för nätkoncession där UEE AB är systemansvarig för distributionssystem [UVA] omfattar inte hela Uddevalla kommun. Vid beräkningar där indata omfattar hela Uddevalla kommun antas 80% av invånarna bo inom den geografiska omfattningen av nätområde UVA. Fördelningen av kommuninvånare inom och utom områdesgränsen beräknades utifrån antalet röstberättigade medborgare i de valdistrikt som faller inom och utom koncessionsområdesgränsen. En jämförelse mellan valdistrikt vid riksdagsvalet 2022 och koncessionsområdet utfördes med hjälp av datorprogrammet QGIS 3. Geografisk data över valdistrikten insamlades från Valmyndigheten (Valmyndigheten, 2024). Valdistrikten Kissleberg-Smedseröd, Utby-Lanesund, Skredsvik-Hogstorp, Högås-Sundsandvik, Bokenäs-Dragsmark och Lane-Ryr föll helt utanför koncessionsområdesgränsen och räknades bort. Vid beräkning av resterande områdens överlappning med UVA beräknades differensen mellan UVA och resterande valdistrikt. Överensstämmelsen beräknades vara 96%. Antalet röstberättigade medborgarna inom UVA var 35 329st, antalet utanför 7 733st. Resultatet blev därmed 82% inom UVA och 18% utom. I och med den stora osäkerheten i indata avrundades andelen till 80%. Resultatet ligger till grund för fördelning av antalet fordon i kommunen som beräknas finnas inom och utom gränsen för UVA.

Antalet elnätstkunder inom UVA som hade elnätsabonnemang för bostad men som inte är röstberättigade i Uddevalla kommun antogs vara obetydande. Antagandet baserades på att 1 291st kunder hade abonnemang i anläggning klassad som bostad med en faktureringsadress utanför kommunen. Det totala antalet kunder med elnätsabonnemang för privatbostad inom UVA beräknades vara 22 758st.

Vid beräkning av fordonsflottans storlek inom UVA inhämtades information om antalet fordon i kommunen från Trafikverkets statistik över fordon per län och kommun för år 2023. Antalet fordon i Uddevalla kommun inom och utom UVA fördelades enligt tidigare antaganden om andel röstberättigade. Fordonsflottan inom UVA antogs därmed uppgå till 80% av det totala antalet fordon i kommunen. Scenarierna för elektrifieringsgrad av fordon startar i Energiforsk Rapport 2024:1006 år 2015 och 2021. Scenariernas startvärde justerades till det faktiska värdet från år 2023 som inhämtades via Trafikverkets statistik.

År 2023 var 46% av de nyregistrerade personbilarna laddbara. Andelen antas vara den samma för 2024. Det totala antalet personbilar inom UVA beräknades vara 24 673st år 2023.

Statistik över nyregistreringar av laddbara lätta och tunga lastbilar återfanns inte fördelat per kommun. Antagande görs därför att andelen nyregistreringar jämfört med den totala fordonsflottan per kategori är samma i hela Sverige. Ett medelvärde över andel nyregistrerade lätta och tunga lastbilar jämfört med hela fordonsflottan beräknades över perioden 2014 till och med 2023. Medelvärdet användes som utgångspunkt för det totala antalet nyregistrerade laddbara lätta och tunga lastbilar som väntas påverka effektprognosen. Beräkningen gav resultatet att fordonsflottan förnyas med 8,3 % lätta och 8,65 % tunga lastbilar per år. Det totala antalet nyregistrerade lätta och tunga lastbilar blir därmed 268st och 52st.