Borlänge Energi

RAPPORT

Datum 2026-09-07
Vår beteckning ABEL 2026/94

Nätutvecklingsplan 2027-2036 AB Borlänge Energi Elnät

Innehållsförteckning

1 Uppgifter om företaget och företagets nät....2

2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet....4

2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet....4

2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet....6

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen....7

2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar....8

2.4.1 Planerade investeringar....9

2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser....9

2.4.2.1 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna....10

2.5 Redogörelse valet av det mest kostnadseffektiva alternativet....11

2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet.11

3 Samråd....12

Borlänge Energi

RAPPORT

Datum 2026-09-07
Vår beteckning ABEL 2026/94

1 Uppgifter om företaget och företagets nät

I detta avsnitt presenteras allmänna uppgifter om AB Borlänge Energi Elnät, hädanefter benämnt BEE samt uppgifter om företagets elnät.

Företagsnamn:	AB Borlänge Energi Elnät
Organisationsnummer:	56478-9682
Kontaktperson:	Peter Johansson
E-post:	info@borlange-energi.se
Telefonnummer:	0243-73 000

BEE har ca 30 200 elnätskunder, huvudsakligen inom Borlänge kommun. Det är en stor blandning av olika kundkategorier, från privatkunder, elproducenter, batterilager, laddinfrastruktur, industrier, handel, logistik mm.

Under 2025 var distribuerad elenergi inom koncessionsområdet 421 GWh och toppeffekten var 89 MW.

BEE har anslutningar till Ellevios regionnät på 130 kV och gränspunkter på 10 kV till VB Elnät och Falu Elnät. Inom distributionsområdet finns fyra spänningsnivåer 130, 30, 10 och 0,4 kV. Under åren har elnätet underhållits och förnyats i den omfattning som krävs. Vi har ett tätt samarbete med kommunen för att bevaka och vara delaktiga i de utbyggnadsplaner som finns. Elnätet är väl utbyggt med en bra struktur för att vara hållbart och robust.

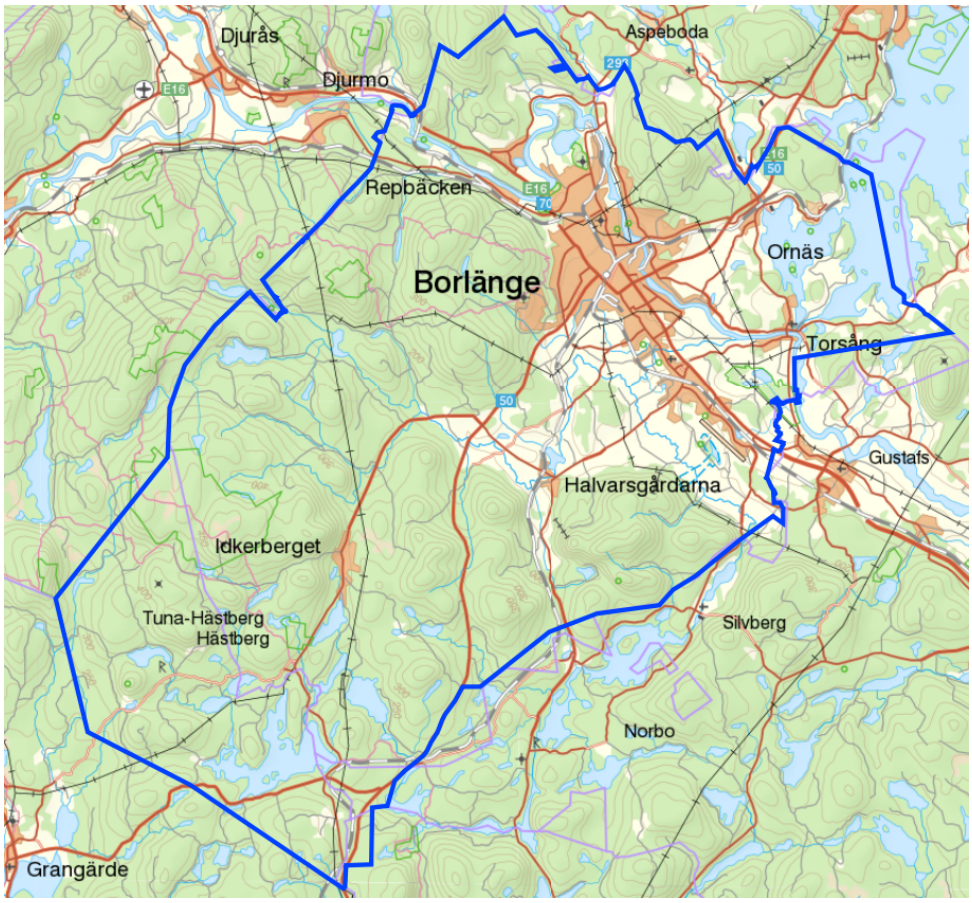
BEE är väl rustade att möta den omställning som sker i samhället, både vad gäller fortsatt ökning av förnyelsebar elproduktion, anslutning av batterilager och utbyggnad av laddinfrastruktur. Det kan komma att krävas stora investeringar och omställning av den egna verksamheten för t ex att arbeta mer med flextjänster för att klara framtida utmaningar.

I Figur 1 visas en karta över BEE koncessionsområde.

Borlänge Energi

RAPPORT

Datum 2026-09-07
Vår beteckning ABEL 2026/94



Figur 1. BEE koncessionsområde.

2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet

Borlänges behov av överföringskapacitet förväntas öka de kommande åren. Det prognosticerade behovet av överföringskapacitet kan ses i tabell 1, vilken redovisar scenariot med den förväntade utvecklingen. I tabell 1 redovisas summering av produktion och förbrukning. Under vissa tider när det är stor produktion från vindkraft och solel kan det lokalt bli inmatning från lokalnätet till regionnätet.

Tabell 1, Prognos över behov av överföringskapacitet i elnätet 2027-2036

År	**Totalt effektbehov i Borlänge (MW)**
2027	91
2028	114
2029	142
2030	177
2031	202
2032	226
2033	251
2034	281
2035	281
2036	282

2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet

BEE har ett nära samarbete med kommunen för att bevaka de utbyggnadsplaner som finns och de detaljplanearbeten som pågår. Inom ramen för att arbeta med nätutvecklingsplaner har ett planeringsunderlag tagits fram, det har gjorts som del i ett samarbete med övriga elnätsföretag i Dalarna.

Den rapport som har tagits fram för den framtida energianvändningen i regionen ”Färdplan för smarta energisystem” har också legat till grund för prognosarbetet i Borlänge. I rapporten förväntas elenergibehovet öka markant de kommande tio åren, främst drivet av elektrifiering inom industri, datahallar och transporter. Framtidsscenarier för hushåll är att energianvändningen för hushåll ungefär ligger kvar på samma nivå trots ökat bostadsbyggande. Detta tack vare energieffektiviseringar och fortsatt nyinstallation av solcellsanläggningar. Dock kommer förbrukningen öka i hemmen i och med ökat antal elbilar där 50-80 % av laddningen beräknas göras hemma. År 2030 uppskattas 25 % av bilarna vara elbilar, medan motsvarande andel år 2045

bedöms uppgå till 75 %. Elbehovet för transportsektorn kommer att öka. För tunga fordon bedöms 60-70 % drivas av vätgas eller el 2045. Elbehov för industrin förväntas öka kraftigt i Borlänge de närmaste åren i och med etableringen av datahallar.
I prognosarbetet bedömer vi en fortsatt utbyggnad av solcellsanläggningar. Utifrån nuvarande utbyggnadstakt räknar vi med en fortsatt installation av solcellsanläggningar med ca 6-8 MW/år några år framåt, där stordelen av den tillkommande effekten förväntas komma från större solkraftsparker.

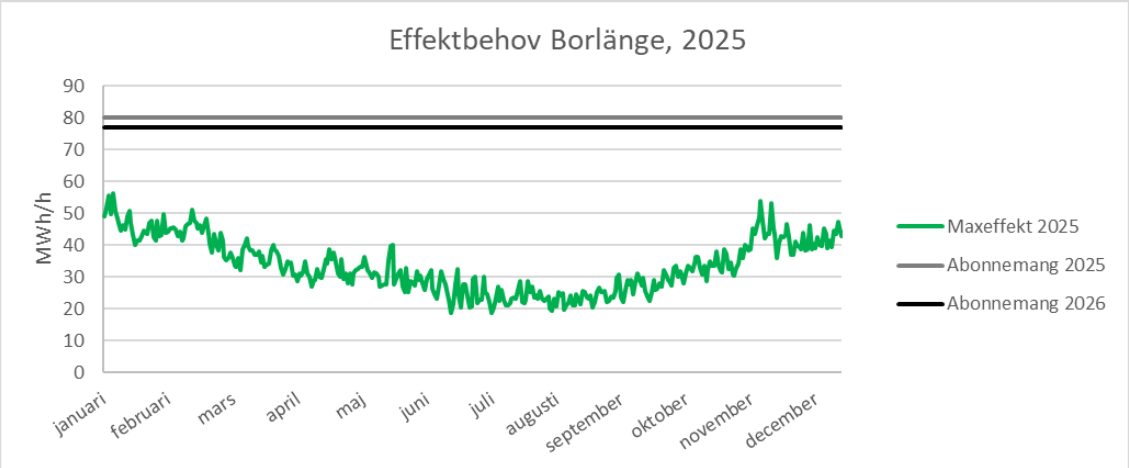
En planeringsmall har använts i prognosarbetet. Planeringsmallen har fyllts på med information från kommunen, länsstyrelsen, förfrågningar från kunder och andra projekt som kan påverka elbehovet i området. Även konjunkturen i landet påverkar prognosen, dvs sannolikheten för olika typer av projekt. Planeringsmallen innehåller även schabloner för att t ex få underlag kring utbyggnad av laddstolpar för privatpersoner, för att ta del av dessa schabloner går det bra att kontakta BEE. Har även lagt in faktorer med sannolikhet i prognosen för att kunna arbeta med olika scenarier för lastutvecklingen. I prognosarbetet har vi även följt upp utvecklingen de senaste åren för att få underlag för framtida/fortsatt utveckling i Borlänge.

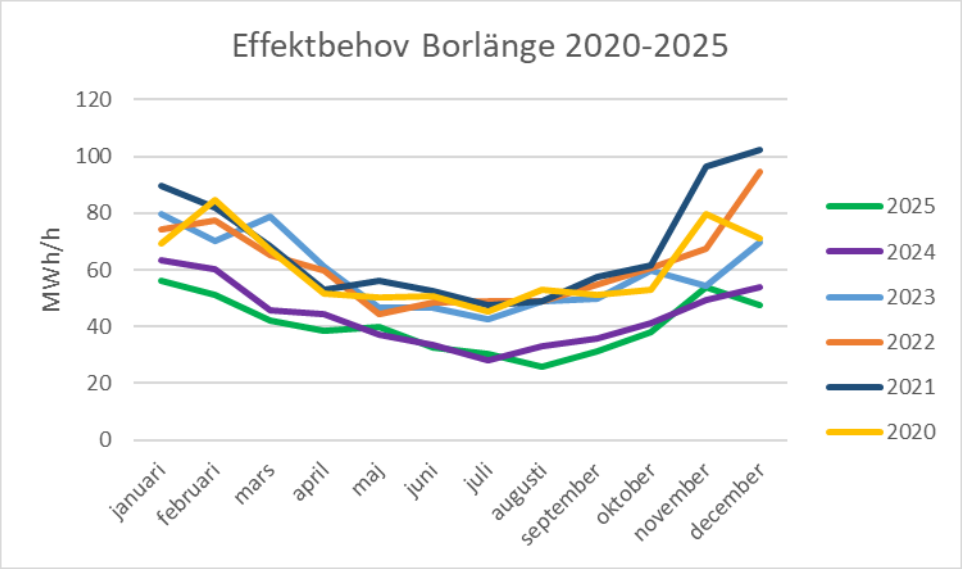
Det som försvårar prognosarbetet är de tvära svängningar som har varit i omvärlden den senaste tiden som t ex, krig och oljekris. Det arbete som har gjorts har utgått från att det är en lugnare omvärld med stabilare förutsättningar.

Sammanställningen av prognosarbetet ger ackumulerad tillkommande effekt, sammanlagrat mot fördelningsstationer. Sammanlagringseffekter har beaktats genom användning av schabloner för olika effektkategorier, där den bidragande effektökningen från framtida anslutningar är som högst vid anslutningspunkten och lägre vid fördelningsstationen till följd av s.k. sammanlagringseffekter. Därmed har hänsyn tagits till att samtliga användare inte kommer att använda sin maximala abonnerade effekt samtidigt. Utvecklingen delas upp i tre scenarion, förväntade utvecklingen, lägsta utvecklingen och högsta utvecklingen.

Den faktiska nätbelastningen har beaktats i prognosarbetet genom att föregående års belastning (2025) använts som utgångspunkt för att sätta abonnemangsnivå för 2026. Det prognosticerade behovet har sedan beräknats som summan av abonnemangsnivån år 2026 och den prognosticerade tillkommande effekten. Föregående år (2025) hade Borlänge lokalnät ett

abonnemang från regionnät på 77 MW och ett effektbehov som varierade mellan ca 20-60 MW, se **Error! Reference source not found.**.





2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Effektbehovet förväntas öka de närmaste åren. Historisk och prognosticerad ökning/minskning i överföringskapacitet kan ses i tabell 2. År 2026 har använts som jämförelseår, dvs ökning/minskning i procent utgår från 2026 års abonnerad effekt. Under de senaste åren har det varit stora förändringar i uttag och produktion, det har bland annat medfört att abonnemanget mot regionnät

har kunnat sänkas, detta medför att det är mest relevant att ha innevarande år som jämförelseår.

Tabell 2, Ökning respektive minskning av behov av överföringskapacitet jämfört med jämförelseåret 2026.

		Abonnemang, MW	Ökning/minskning av överföringskapacitet (Procentuell ändring av abonnemang jämfört med år 2026)
Senaste årens behov	2020	80	+4%
	2021	76	-1%
	2022	82	+6%
	2023	86	+12%
	2024	90	+17%
	2025	80	+4%
	2026	**77**	**0%**
Prognosticerat behov	2027	91	+18%
	2028	114	+48%
	2029	142	+84%
	2030	177	+130%
	2031	202	+162%
	2032	226	+194%
	2033	251	+226%
	2034	281	+264%
	2035	281	+266%
	2036	282	+267%

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Nuvarande och förväntade kapacitetsbegränsningar
Begränsningar i eget nät och i regionnät gör att vi inte har möjlighet att ansluta fler stora batterilager än de som redan är anslutna.

Det har varit begränsningar i att ansluta nya produktionsanläggningar till följd av kapacitetsbrist i regionnät och stamnät. Detta håller på att åtgärdas vilket har medfört att det numera är möjligt att ansluta nya produktionsanläggningar.

I det egna elnätet finns i nuläget viss kapacitetsbegränsning avseende anslutning av lokal elproduktion (solceller). Begränsningen har yttrat sig i lokala problem med för höga spänningsnivåer. Detta har lett till att kunder i dessa områden fått vänta på en nätförstärkning utförts innan de fått godkännande att mata ut överskottsel från solcellerna på elnätet.

I den kommande tioårsperioden förväntas det finnas kapacitetsbegränsningar i det egna elnätet gällande lokal spänningshållning. Detta på grund av förväntad

fortsatt ökning av distribuerade produktionsanläggningar främst solcellsanläggningar, batterier och distribuerade tillkommande laster främst elbilsladdning. Detta är hanterbart med nätförstärkningar alternativt flexibilitetslösningar.

Nuvarande användning av flexibilitetstjänster och andra resurser
BEE nyttjar några villkorade avtal för anslutning av större produktionsanläggningar och batterilager. Vad gäller flexibilitetstjänster och andra resurser framgår detta i kapitel 2.4.2.

2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar

BEE har övergripande 5-årsplaner för investeringar, de uppdateras årligen i samband med budget och affärsplanearbetet.

Utifrån 5-årsplanen skapas detaljerade projektplaner för det kommande året och efterföljande året, dessa uppdateras löpande.

Det finns styrande dokument för underhållsplanering och en planeringshandbok som ligger till grund för att skapa 5-årsplanerna. Där finns ett antal kriterier som ligger till grund för planerna.

- Samordning med kommunens planarbete
- Dialog med kunder
- Störningsstatistik
- Analys av anläggningsstatus och anmärkningar från besiktningar
- Ålder på anläggningar
- Underlag från kontrollberäkningar av nät
- Struktur på nät
- Omvärldsbevakning och teknikutveckling
- Behov av elnätsövervakning
- Utbyggnadsplaner och kapacitetsbehov

Vidare finns mycket lokal- och anläggningskännedom i den egna organisationen vilket är en mycket värdefull kunskap för att bli träffsäkra i de åtgärder som behöver utföras.

Övergripande mål är en effektiv verksamhet samt en anläggning med hög driftsäkerhet, hög personsäkerhet och med minimal miljöpåverkan.

2.4.1 Planerade investeringar

Tabell 3 redovisar planerade investeringar till och 2036. BEE egna planer sträcker sig endast till 2031, så de sista fem åren är en mer uppskattning av investeringsbehovet.

Projektstatus anges utifrån nedanstående indelning

1. Planerad (internt beslutad)
2. Inväntar tillstånd
3. Tillstånd beviljad, ej påbörjad
4. Påbörjad
5. Under övervägande (ej internt beslutad)
6. Övrigt (ska specificeras)

Tabell 3, Planerade investeringar till och med år 2036.

Del-omr.	Projekt-benämning	Projekt-beskrivning	Syfte med projektet	Projekt-status	Tidpunkt för driftsättning
BRL	Förnyelse av hsp-nät	Vädersäkring av oisolerade hsp-ledningar	Leveranssäkerhet och förnyelse	1	2027-2034
BRL	Förnyelse av hsp-kablar	Förnyelse och förstärkning markförlagda hsp-kablar	Kapacitet och förnyelse	1	2027-2036
BRL	Lsp-nät, hanteras utifrån årliga planer	Förnyelse och förstärkning lsp-nät, inkl kabelskåp	Kapacitet och förnyelse	1	2027-2036
BRL	Nätstationer, hanteras utifrån årliga planer	Förnyelse och förstärkning nätstationer	Kapacitet och förnyelse	1	2027-2036
BRL	Förnyelse mottagnings-stn	Förnyelse mottagnings-stn	Förnyelse	5	2027-2036
BRL	Förnyelse kraft-transformatorer	Förnyelse kraft-transformatorer	Förnyelse och kapacitet	1	2030-2036
BRL	Nya bostadsområden	Nya bostadsområden	Kapacitet	5	2027-2036
BRL	Diverse nyanslutningar, hanteras löpande när de kommer in	Diverse nyanslutningar	Kapacitet	1	2027-2036
BRL	Elnätsövervakning, hanteras utifrån årliga planer	Fjärrstyrning och övervakning	Högre tillgänglighet	1	2027-2036
BRL	Större nyanslutning Kvarnsveden	Anslutning av datahallar	Kapacitet	4	2027-2033

2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

BEE bevakar aktivt utvecklingen nationellt kring utbyggnad av flexibilitetstjänster. Det finns en osäkerhet i vilket behov som kommer att behövas men vi har några kunder redan idag som har utmanande profil på sitt

effektuttag under höglastsäsong. Troligen kommer även elbilsladdning kunna öka på behovet av flexibilitet under vissa perioder. Vi ser en tydlig ökning av utbyggnaden av laddning för tunga fordon där det snabbt blir stora effekter.

Vidare ser vi ett behov av flexibilitetstjänster under låglasttid när det är hög elproduktion främst från solcellsanläggningar där vi kan få elkvalitetsproblem.

Kommande krav på införande av effekttariff kommer att skapa incitament för kunder att ändra uttagsmönster som är en del i att jämna ut belastningen på elnätet.

Det finns ett fortsatt intresse för att installera energilager av olika storlekar, det är även en utveckling inom elbilsområdet med V2G.

Det förväntade behovet av flexibilitetstjänster och andra resurser som kan användas som alternativ till utbyggnad av elnätet på medellång och lång sikt kan ses i tabell 4. Uppskattat flexibilitetsbehov är baserat på flexibilitetsbehovsbedömningen (FNA, Flexibility Need Assessment) som utfördes tidigare i år samt egna analyser och simuleringar.

Tabell 4, Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i MW

Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i MW	
Tidsperiod 0-5 år	Tidsperiod 6-10 år
4 MW	9 MW

2.4.2.1 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna

BEE kommer att fortsätta bevaka utvecklingen inom flexibilitet och samarbeta med övriga elnätsbolag i Dalarna för att identifiera bra lösningar för flexibilitet.

De åtgärder som kan bli aktuella är att arbeta med villkorade avtal och omdirigering för större produktionsanläggningar.

Vi bedriver även ett samarbete med Högskolan Dalarna med syfte att utreda påverkan på elnätet i två olika typområden. Det ena handlar om påverkan i ett bostadsområde när man har en stor andel solelsproduktion och elbilsladdning. Det andra handlar om påverkan i ett industriområde vid elektrifiering av

tyngre transporter. Dessa projekt kommer att utmynna i bättre slutsatser kring vilket behov vi kommer ha av flexibilitet.

BEE kommer att utvärdera metoder för flexibilitet för att kunna styra ned produktion och flytt utav last samt köp av stödtjänster från energilager. Detta kommer att göras tillsammans med övriga elnätsföretag i Dalarna.

2.5 Redogörelse valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

För de åtgärder som identifieras görs först en värdering av olika tekniska lösningar. Här är olika funktioner i företaget involverade, resurser för underhåll, projektering och drift. Utifrån detta görs kalkyler på ett eller flera alternativ, dessa görs med branschens EBR-kalkyl. Detta sammanställs i en LCC-kalkyl där det mest kostnadseffektiva alternativet ligger till grund för investeringsbeslut.

När projekten är utförda görs uppföljningar på större projekt, avser både erfarenheter från projektgenomförandet men även en efterkalkyl på projektet.

2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet

BEE anser att åtgärderna som är beskrivna i denna nätutvecklingsplan möter behovet på överföringskapacitet i det egna nätet. Det finns naturligtvis ett antal osäkra faktorer främst kring större etableringar i området.

3 Samråd

Denna nätutvecklingsplan publicerades för samråd på BEE hemsida 15 september – 30 oktober. Den skickades även separat till kommunen, Svenska Kraftnät och andra aktörer för samråd.

Hantering och redovisning av synpunkter efter samråd sammanställs i separat bilaga.