

Nätutvecklingsplan Markbygden Net Väst AB 2027–2036



Innehållsförteckning

1. Uppgifter om företaget och företagens elnät	3
1.1 Uppgifter om företaget	4
1.2 Uppgifter om företagens elnät	4
1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet.....	5
2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet.....	6
2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet	7
2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet	8
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	9
2.3.1 Nuvarande och förväntade kapacitetsbegränsningar.....	9
2.3.2 Nuvarande användning av flexibilitetstjänster och andra resurser	9
2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar.....	10
2.4.1 Planerade investeringar	10
2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser	11
2.4.2.1 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna...	11
2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet.....	11
2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet	12
3. Samråd	13
3.1 Samråd.....	14



1

Uppgifter om företaget och företagets elnät

ellevio.se

ELLEVIO

1.1 Uppgifter om företaget

Organisationsnamn:	Markbygden Net Väst AB
Organisationsnummer:	556942-1935
E-post	natutvecklingsplaner@ellevio.se
Telefonnummer	08-606 00 00
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	Uppdateras efter samråd
Länk till slutlig samrådsredogörelse	Publiceras efter samråd
Bilaga	

1.2 Uppgifter om företagets elnät

Markbygden Net Väst är ett regionnätföretag som äger och driver ett 150 kV-nät med tillhörande transformatorstationer mot stamnät (400 kV) och kundanslutningar (33 kV). Anslutningspunkt mot stamnätet är Trolltjärn, där transformatorstationen är samägd mellan Svenska kraftnät och MBNV. Trolltjärn är även den enda gränspunkten mellan MBNV och ett annat nätbolag.

Elnätet är beläget inom Piteå och Arvidsjaurs kommuner i Norrbottens län. Se Figur 1 för ungefärlig utbredning av MBNV:s verksamhetsområde. Pite Energi och Vattenfall

Eldistribution innehar områdeskoncessioner i området där Markbygden Net Väst bedriver elnätsverksamhet. Området korsas av en regionnätsledning som ägs av Vattenfall samt en elledning som ägs av Trafikverket. Öster om MBNV:s verksamhetsområde finns ett antal vindkraftparker uppförda vilka ansluter till nätbolaget Markbygden Net. Det finns ingen sammankoppling mellan elnäten som ägs av MBNV och Markbygden Net.

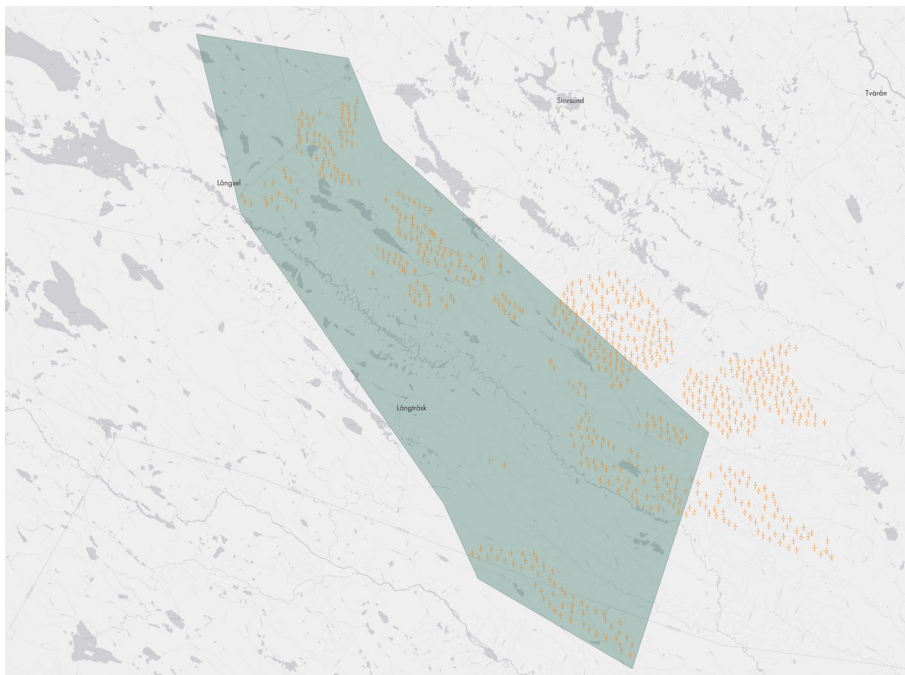
Sedan 2020 är två vindkraftparker anslutna till MBNV:s nät på 33 kV-nivån, Dubblabergen och Lillberget.

1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet

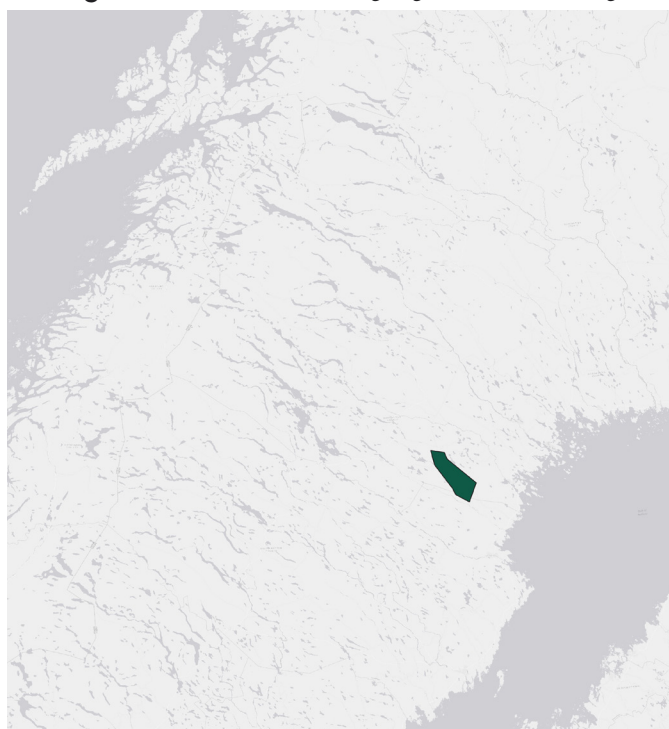
MBNV:s verksamhetsområde omfattar dels område med redan byggt elnät, dels område inom vilket kommande elnät planeras. Området är inte uppdelat i delområden. Figur 1 nedan visar områdets ungefärliga utbredning.

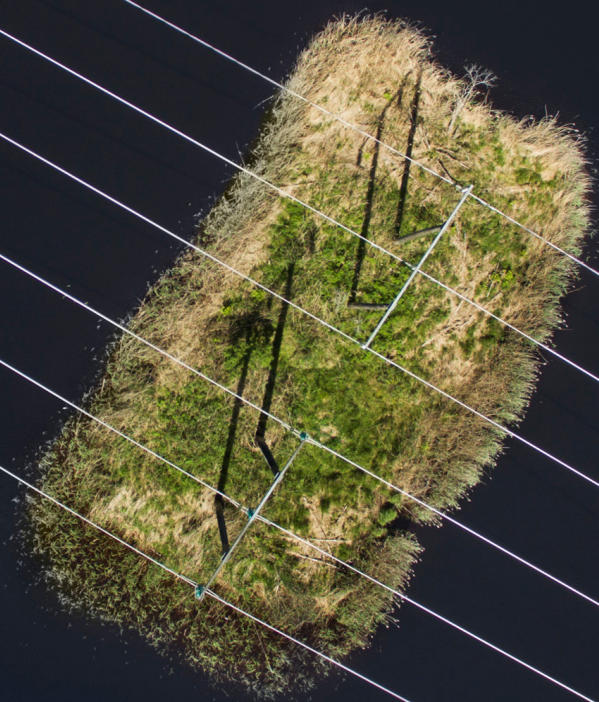
Figur 2 visar en mer utzoomad bild på området för att ge läsaren en bättre överblick över i vilken del av landet företagets elnät finns.

Figur 1. Karta över området där företagets elnät är beläget och planerat.



Figur 2. Karta över elnätets geografiska lokalisering.





2

Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet

ellevio.se

ELLEVIO

I detta kapitel beskrivs överföringsbehovet i företagens elnät idag, en prognos för framtiden samt hur företaget arbetat med att ta fram det prognostiserade behovet. Se Tabell 2 för det prognostiserade behovet för överföringskapacitet. Prognosen tar inte hänsyn till begränsningar i inmatnings- och uttagsabonnemang från Svenska kraftnät. Kapacitetsbegränsningar nämns vidare i avsnitt 2.3.

Tabell 2. Prognos över behov av överföringskapacitet för elproduktion och elkonsument 2027–2036.

ÅR	PROGNOS FÖR ÖVERFÖRINGSBEHOV, PRODUKTION (MW)	PROGNOS FÖR ÖVERFÖRINGSBEHOV, KONSUMTION (MW)
2027	253	10
2028	253	10
2029	253	10
2030	709	389
2031	1985	405
2032	1985	420
2033	1985	920
2034	1985	920
2035	1985	920
2036	1985	920

2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet

I detta avsnitt presenteras den prognos för överföringsbehov som MBNV bedömer mest trolig för perioden 2027 – 2036 och hänsyn tas inte till överliggande abonnemang mot Svenska kraftnät. Företagets prognosarbete bygger i huvudsak på dessa delmoment:

- Företagets befintliga kö avseende kundanslutningar
- Ansökan om ett ökat uttag från Svenska kraftnät
- Kontakt med relevanta intressenter i området
- Studier av exempelvis Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan

Företagets planerade utbyggnad av elnätet samt prognosarbetet är i huvudsak kunddrivet. De viktigaste underlagen är de kunddialoger som förts och de förfrågningar som inkommit, vilka resulterat i den rådande kölistan för nya anslutningar. I de löpande kunddialogerna har även fångats upp osäkerheter som kopplar till de planerade anslutningarna sett till effektbehov och anslutningstidplan. Utifrån förfrågningar har troliga anslutningsscenarier utformats vilka ligger

till grund för de redovisade effekter som visas i effektbehovsprognosen i Tabell 2. Eftersom MBNV enbart har ett fåtal kunder med samma produktionsprofil, och samtliga kunder är lokaliserade i samma område, utgår MBNV från att kunderna producerar samtidigt och att ingen större sammanlagring kan räknas med.

MBNV har en kapacitetsbegränsning mot överliggande nät och har skickat in en ansökan om ett ökat uttag för att möjliggöra anslutningar av nya konsumtions- och batterilagerkunder. Svenska kraftnät har meddelat att ett ökat uttag inte är möjligt förrän tidigast 2038. Detta har inte tagits hänsyn till i prognosarbetet där anslutningar med prima effekt estimeras till inom den kommande tioårsperioden. I prognosarbetet har även ett antal offentliga aktörer och nätbolag kontaktats för att erhålla information om initiativ eller planer i närområdet som skulle kunna bli aktuella att ansluta till MBNV:s nät. De relevanta aktörerna är kommuner, regioner, länsstyrelser, nätbolag med områdeskoncession i MBNV:s verksamhetsområde och regionnätbolag i området. Kontakt med Svenska kraftnät tas i samrådsprocessen rörande planer och initiativ som kan påverka MBNV:s överföringskapacitet. En sammanställning över de kontaktade aktörerna listas nedan.

Offentliga aktörer: Piteå kommun, Arvidsjaur kommun, Skellefteå kommun, Region Norrbotten, Region Västerbotten, Länsstyrelsen Norrbotten och Länsstyrelsen Västerbotten.

Nätbolag: Markbygden Net AB, Pite Energi, Vattenfall eldistribution, Skellefteå kraft.

Utifrån de svar som inkommit, gör MBNV bedömningen att inga nya uppgifter framkommit som ger en anledning att justera effektbehovsprognosen. Sedan föregående nätutvecklingsplan ser MBNV en mer avvaktande marknad, men MBNV bedömer fortsatt att drivkrafterna bakom anslutningsförfrågningarna, och därmed den utveckling av elnätet som prognosen innebär, tydligt kopplar mot den gröna omställningen med ny förnybar energiproduktion, samt etableringsplanerna för stora elintensiva industrier i norra Sverige. Även drivkrafter som kopplar mot att stötta energisystemet i omställningen är tydliga. Detta visar sig främst via anslutningsförfrågningar från batterianläggningar som avser att delta på stödtjänstmarknader.

Bedömningen ligger i linje med den bild som Svenska kraftnät beskriver i dokumentet Nätutvecklingsplan 2026–2035. De nämnda drivkrafterna bakom ytterligare kapacitetsbehov, både nationellt och

lokalt nära MBNV:s nät, kan göra att ytterligare anslutningsförfrågningar till MBNV inkommer, men även att vissa projekt inte realiserar vid ändrade inriktningar av industrisatsningarna.

I Svenska kraftnäts Nätutvecklingsplan 2025–2035 redogörs för att omfattande investeringsplaner finns för transmissionsnätstärkningar i Norrbotten för att möjliggöra de anslutningsförfrågningar som inkommit. Det nämns att det tidigare funnits ett produktionsöverskott i området men att det nu finns ett stort behov av uttag från nya satsningar och att nuvarande nät inte kan täcka upp för det önskade behovet. MBNV har bedömt att osäkerheten i de större trenderna för utvecklingen av energisystemet varit svår att koppla mot en påverkan på den effektbehovsprognos som tagits fram för det egna nätet.

2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Nivån för både inmatning och uttag i MBNV:s nät har varit oförändrad sedan anslutning av de första två vindkraftparkerna 2020 och är enligt prognosen samma även för 2027. Därför används värdena, 253 MW inmatning och 10 MW uttag, som referens för jämförelsen mot det prognostiserade behovet. Utifrån prognosen ges att förväntad inmatning ökar upp till cirka 700 % jämfört med referensperioden 2020–2026. Därefter planar den ut vilket visas i Tabell 3. Prognosen ger även att förväntat uttag ökar med cirka 9 100 % jämfört med referensperioden 2020 – 2026 för att sedan ligga kvar på ungefär samma nivå. Detta bygger på att ett ökat uttag är beviljat av Svenska kraftnät eller andra flexibilitetslösningar implementeras (se Tabell 3).

Tabell 3. Prognos för behovet av överföringskapacitet 2027–2036, procentuell förändring jämfört med referensåret.

ÅR	PROGNOS FÖR ÖVERFÖRINGSKAPACITET, PRODUKTION (%)	PROGNOS FÖR ÖVERFÖRINGSKAPACITET, KONSUMTION (%)
2027	0	0
2028	0	0
2029	0	0
2030	180	3800
2031	700	4100
2032	700	4100
2033	700	9100
2034	700	9100
2035	700	9100
2036	700	9100



2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

I detta avsnitt redogörs för hur nuvarande elnät klarar av att möta det förväntade behovet. Systemets nuvarande förmåga har inte en möjlighet att möta prognosen och beskrivs i detalj i avsnitt 2.3.1.

2.3.1 Nuvarande och förväntade kapacitetsbegränsningar

MBNV:s nuvarande elnät har dimensionerad överföringskapacitet för de redan byggda och anslutna vindkraftparkerna samt för de vindkraftparker som tecknat anslutningsavtal.

För att möjliggöra anslutning av de framtida produktionskunderna, krävs att nätet byggs ut med nya ledningar och transformatorstationer.

Gällande de framtida uttagskunderna, finns en begränsning i nuvarande uttagsabonnemang mot Svenska kraftnät om ett totalt uttag på 50 MW. Som tidigare nämnts, efterfrågat uttag överstiger nuvarande abonnemang med Svenska kraftnät. För att kunna fortsätta kunddialoger om uttagsmöjlighet krävs ett utökat uttagsabonnemang mot Svenska kraftnät och sannolikt även en kombination med flexibilitetstjänster.

Anslutning av nya produktionskunder möjliggörs, i huvudsak genom nybyggnation av elnät. Förväntad inmatning ryms inom befintlig inmatningskapacitet mot Svenska kraftnät. På medellång sikt väntas både transformatorkapacitet och inmatningsabonnemang mot Svenska kraftnät öka, från dagens 1100 MW till 1700 MW, vilket är tillräckligt för förväntad produktion under året. Prognosen för inmatning under perioden visar att efterfrågan överskrider tillgängligt abonnemang. Indikationer från Svenska kraftnät är att den avtalade inmatningskapaciteten på 1700 MW till Trolltjärn är att betrakta som fast. Ytterligare höjningar skulle medföra behov av omfattande nätförstärkningsåtgärder.

Med de förväntade anslutningarna av nya uttagskunder i perioden 2030 – 2036 följer i dagsläget en osäkerhet om vilka anslutningspunkter som blir aktuella. Det gör att det är svårt att uttala sig om MBNV:s nät kommer att vara begränsande sett till efterfrågad uttagskapacitet. Den uppenbara begränsningen för uttagskapaciteten kopplar därför till abonnemanget mot Svenska kraftnät, vilket behöver höjas kraftigt för att möta efterfrågan. Behovet av ytterligare kapacitet i uttagsabonnemanget

ses i prognosen öka till cirka 900 MW. Som tidigare nämnts behövs sannolikt även någon form av flexibilitetstjänster för att optimera nätanvändningen och möjliggöra efterfrågat uttag.

2.3.2 Nuvarande användning av flexibilitetstjänster och andra resurser

Företaget använder i dagsläget inte några flexibilitetstjänster eller andra resurser som alternativ till nätutbyggnad. MBNV har genomfört förstudier gällande möjligheter för flexibilitet och villkorade avtal men i dagsläget saknas goda förutsättningar i befintligt nät.



2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar

I detta kapitel redogör MBNV för företagets arbetssätt för planerade åtgärder samt arbetssätt för att ta fram dessa. Företagets nuvarande elnät är byggt för att överföra el från vindkraftparker till stamnätet. Planering av kapacitetsskapande och kapacitetshöjande åtgärder sker i nära dialog med de intressenter som önskar ansluta till nätet för att säkerställa att det framtida elnätet möter överföringsbehovet. Nätföretaget tar hänsyn till kapacitetskön, tar fram förslag på lösningar och förankrar dessa hos anslutande kunder. Beslutet om slutlig nätutformning eller andra åtgärder ligger hos elnätsföretaget. Företagets elnät är under uppbyggnad och MBNV har valt att redovisa de tre utbyggnadsetapper som antingen pågår eller är under utveckling (se Tabell 4). Företaget har valt att redovisa dessa på en övergripande nivå och se respektive utbyggnad som huvudsaklig distributionsinfrastruktur med tanke på det kraftigt ökande överföringsbehovet, för att skapa en överblick.

2.4.1 Planerade investeringar

I Tabell 4 presenteras de investeringsåtgärder som planeras 2027-2036. Investeringsåtgärder och projekten har inte ändrats sen tidigare nätutvecklingsplan. Projektstatus och tidpunkt för driftsättning har uppdaterats.

Projektstatus innebär något av följande alternativ:

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

MBNV:s elnät byggs ut i etapper

Den första etappen avser anslutning av totalt cirka 700 MW vindkraft och består i etablering av anslutningspunkten mot Svenska kraftnät (Trolltjärn), 150 kV luftledningsnät och totalt fyra 150/33 kV anslutningsstationer, varav två är i kommersiell drift idag. Denna etapp innehar nödvändiga nätkoncessioner för färdigställande och är under uppförande i den takt som utbyggnationen av vindkraftsproduktionen i området behöver.

Den andra etappen består i anslutning av vindkraft upp till den nuvarande maximala inmatningsgränsen mot Svenska kraftnät, 1 700 MW. Den består i utbyggnation av anslutningspunkten mot Svenska kraftnät med ytterligare en tredje 400/150 kV transformator, nya 150 kV ledningar och etablering av cirka sex nya 150/33 kV anslutningsstationer. För detta steg är nätkoncessioner på plats.

Den tredje etappen innebär anpassning av elnätet för anslutning av konsumenter. Det kan innebära utbyggnation av stationer och ledningar, men också om en ansökan till Svenska kraftnät om en utökad uttagskapacitet från stamnätet.

Tabell 4. Planerade investeringar till och med 2036.

DELOMRÅDE	PROJEKT-BENÄMNING	PROJEKT-BESKRIVNING	SYFTE MED PROJEKTET	PROJEKT-STATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING
–	Etapp 1	Etablera stamnätsanslutning, 150 kV ledningar och utbyggnation av fyra 150/33 kV stationer	Anslutning av vindkraft	2,3	2020-2031
–	Etapp 2	Expansion av stamnätsanslutning, utbyggnation av 150 kV ledningar och sex 150/33kV stationer	Anslutning av vindkraft	2,3	2029-2032
–	Etapp 3	Anpassning av elnätet för konsumtionskunder	Anslutning av industri och batterilager	5	2030-2036

2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

Det prognostiserade överföringsbehovet kan inte mötas genom abonnemang mot överliggande nät och behov av flexibilitetslösningar har identifierats ifall ett ökat abonnemang mot Svenska kraftnät ej är möjligt. I de kommande etapperna, 2 och 3, är det framför allt överföringsbehov till konsumenter och till batterilager där det potentiellt kan finnas ett behov av flexibilitetslösningar. MBNV har genomfört förstudier för att undersöka behovet.

För konsumenter bedöms kapacitet i eget nät finnas och, i den mån det krävs kundspecifika anpassningar, kunna tillskapas. MBNV har ansökt till Svenska kraftnät om ett ökat uttag från transmissionsnätet. Behovet av flexibilitet beror på utfallet av ansökan – kan transmissionsnätet tillgodose behovet utan anpassningar bedöms det vara den mest effektiva lösningen. I annat fall kan flexibilitetslösningar övervägas.

För batterilager är efterfrågan av kapacitet för inmatning högre än den tilldelning av kapacitet som Svenska kraftnät gjort. MBNV bedömer det inte sannolikt att inom överskådlig tid få en ökad tilldelning av inmatningskapacitet från Svenska kraftnät i anslutningspunkten i Trolltjärn. Det innebär att för att batterilageranslutningar över den tilldelade inmatningskapaciteten ska vara möjliga, krävs andra lösningar än nätkapacitet.

Behovet har bedömts genom att studera efterfrågan på inmatningskapacitet från batterier som överstiger den tilldelade inmatningskapaciteten från Svenska kraftnät. På kort sikt kan även behov uppstå i de fall utbyggnation av egen kapacitet inte kan göras i tid till kundens önskade inkopplingsdatum. I de fallen kan olika former av flexibilitet också vara en lösning för att överbrygga en tillfällig kapacitetsbrist.

Tabell 5. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser i MW per delområde.

DELOMRÅDE	0-5 ÅR	6-10 ÅR
–	0-250	250

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

MBNV har genomfört förstudier för att undersöka vilken form av flexibilitet som kan bli aktuell. I det arbetet undersökte MBNV alla typer av tillgängliga åtgärder såsom prissignaler, flexibilitetstjänster (marknadsplatser eller bilaterala), villkorade avtal med mera.

Mycket produktion ansluten i elnätet och stort intresse för att ansluta batterier skapar intressanta möjligheter att lösa överföringsbehov även då begränsningar mot överliggande nät finns. För detta behövs ytterligare utredningar.

2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Ellevio värdesätter ett långsiktigt hållbart elnät med fokus på bra nätlösningar och förbättrad leverans kvalitet, men också på effektivt projektgenomförande. Identifierade nuvarande och förväntade kapacitetsbegränsningar i elnätet vägs samman mot andra behov, såsom personsäkerhet, driftsäkerhet och teknisk livslängd. Utifrån dessa faktorer förvaltas sedan en projektportfölj med investeringar och alternativa lösningar.

När Ellevio tar projektbeslut beaktas nätnyttan av nytt nät mot alternativa lösningar och kostnader, som förlängt underhåll, drift och felavhjälpning samt flexibilitetslösningar. Efter beslut för projektgenomförande är taget läggs stort fokus på projekteffektivitet med ändamålsenlig intern organisation och effektiva upphandlingsformer för genomförande.

För att säkerställa att Ellevio på lång sikt gör rätt investeringar arbetar Ellevio med målnät som på ett visionärt sätt beskriver nätbehovet och åtgärder över elnätets hela livslängd.

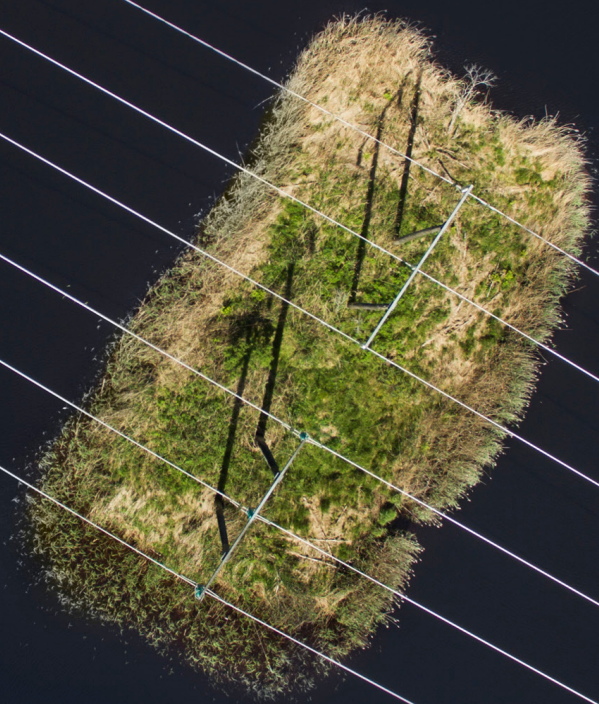
2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet

De planerade åtgärderna för att möta överföringsbehovet i företagets eget elnät kommande tioårsperiod bedöms tillräckliga för de anslutningar som nu är under övervägande. Kapacitetsskapande investeringar kommer att vara nödvändiga. För de nu kända behoven av ledningar finns nätkoncessioner, men det ska inte uteslutas att ytterligare ledningar blir nödvändiga för att ansluta kunder i etapp 3. Tillstånd för ledningar, men också exempelvis leveranstider på utrustning såsom transformatorer, kan utgöra en tidsmässig risk för att möta behovet. För etapp 3 kan andra åtgärder än kapacitetsskapande investeringar bli aktuella.

Det skulle kunna handla om flexibla anslutningsavtal eller bilateral flexibilitet. Preliminärt bedöms viss regelutveckling nödvändig för att möjliggöra exempelvis mer flexibla anslutningsavtal och företaget följer med intresse det arbete som pågår både nationellt och inom EU. Frågan om överliggande näts förmåga att möta kommande behov har lyfts med Svenska kraftnät och pågående dialoger förs. I dagsläget bedöms den överenskomna inmatningskapaciteten vara tillräcklig för att möta det prognostiserade behovet från elproducenter som önskar ansluta till elnätet. Om också energilagringsanläggningar ska ges möjlighet till full inmatning samtidigt som elproduktionen från anslutna elproducenter är hög bedöms kapaciteten inte räcka till. Här kan alternativa åtgärder på stamnätsnivå möjligen skapa kostnadseffektiva lösningar i gränssnitten mellan MBNV och Svenska kraftnät.

Även för uttagskapacitet från Svenska kraftnät till MBNV skulle alternativa lösningar i form av flexibilitet eller villkorade avtal kunna vara ett kostnadseffektivt alternativ. MBNV har en pågående dialog med Svenska kraftnät för att undersöka alternativa möjligheter för att tillgodose det prognostiserade kapacitetsbehovet.





3

Samråd

ellevio.se

ELLEVIO

3.1 Samråd

Ellevio har inom ramen för arbetet med nätutvecklingsplanerna följt föreskrifterna (EIFS 2024:1 och EIFS 2026:4) och planerar att publicera en preliminär version av sin nätutvecklingsplan den 14 september 2026. Det finns möjlighet för samtliga berörda att lämna synpunkter via mail fram till den 1 november 2026.

