

BODENS ENERGI NÄTS NÄTUTVECKLINGSPLAN

Beskrivning av Bodens Energis Nätets nätutvecklingsplan
2025–2034

Sammanfattning

Dokumentet beskriver Bodens Energi Nätets nätutvecklingsplan för de kommande 10 åren och avser åren 2025–2034. Revidering av planen sker vartannat år.

Ver. nr	Datum	Ansvarig	Ändring/kommentar
1.0	2024-08-05	Elnätschef	Första versionen
1.1	2024-11-15	Elnätschef	Slutlig version, justerad efter samråd

Innehållsförteckning

1 Uppgifter om företaget och företagets elnät.....	3
1.1 Uppgifter om företaget.....	3
1.2 Uppgifter om företagets elnät	4
1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet.....	4
2 Behov av överföringskapacitet i elnätet.....	5
2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete	5
2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034.....	6
2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.....	6
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	6
3 Planerade investeringar och alternativa lösningar	8
3.1 Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder	8
3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat	10
3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet	10
3.2 Planerade investeringar	10
3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar.....	10
3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser.....	11
3.3.1 Det förväntade behovet	11
3.3.2 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna ..	11
3.3.3 Omdirigering.....	11
5 Samråd.....	13
5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd	13
6 Övrigt.....	14

1 Uppgifter om företaget och företagens elnät

1.1 Uppgifter om företaget

Tabell 1 Uppgifter om företaget	
Företagsnamn:	Bodens Energi Nät AB
Organisationsnummer:	556526-8561
Kontaktperson(er):	Linn Adolfsson
E-post:	info@bodensenergi.se
Telefonnummer:	0921-58 200
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd (preliminär nätutvecklingsplan):	Nätutvecklingsplan
Länk till information om samrådet:	Nätutvecklingsplan
Länk till slutlig nätutvecklingsplan:	Nätutvecklingsplan
Länk till slutlig samrådsredogörelse:	Nätutvecklingsplan
Bilagor:	-
Kartbilagor:	-

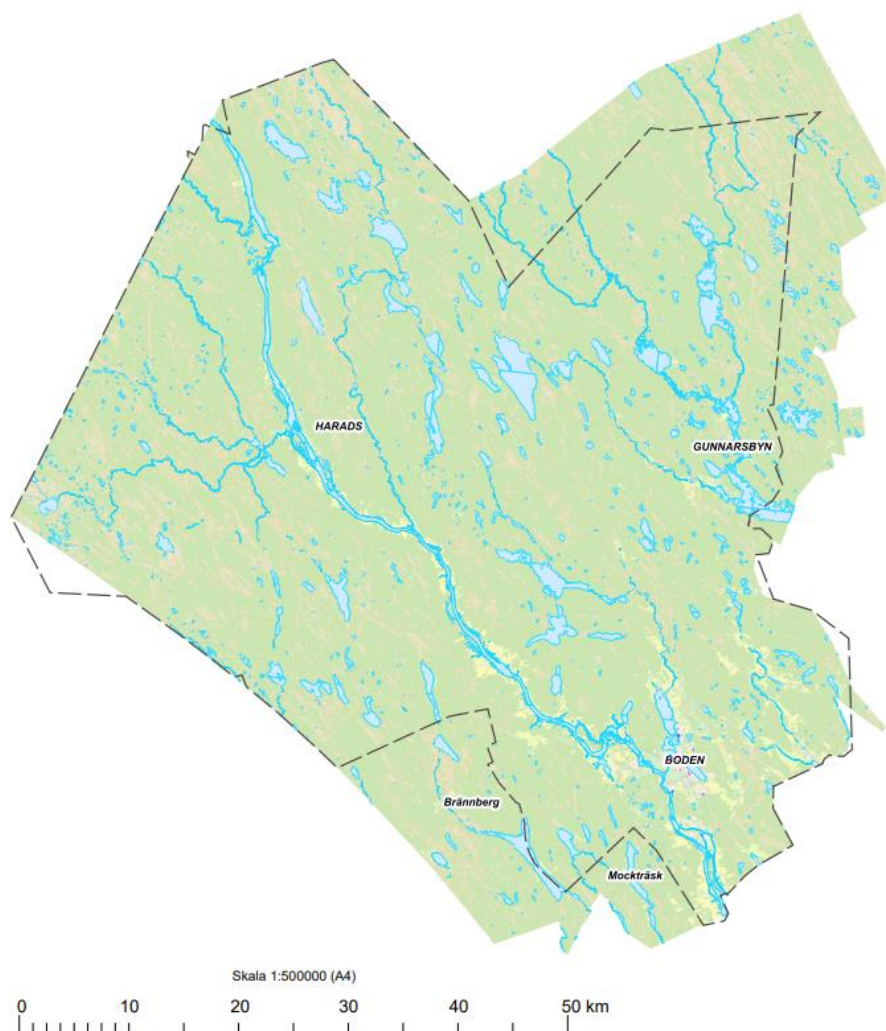
1.2 Uppgifter om företagets elnät

Bodens Energi Nät elnät är beläget till största del inom Bodens kommun med vissa mindre avvikelser från kommungräns. Elnätet sträcker sig över ca 2270 km och har drygt 17 000 anslutna kunder. Elnätet omfattar dels oisolerad luftledning, isolerad luftledning samt markkabel och spänningsnivåer mellan 0,4 kV-20 kV.

Elnätet har gränspunkter mot regionnätet, där regionnätsägare är Vattenfall Eldistribution. Uppbyggnaden av nätet utgår ifrån de sex mottagningsstationer som finns mot regionnätet vilka är lokaliserade på olika platser inom områdeskoncessionen.

Bodens Energi Nät innehar områdeskoncession (294IT) för ett område som till stor del följer Bodens kommuns gränser.

1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet



Figur 1. Bodens Energis koncessionsområdet som streckad linje att jämföra med Bodens kommuns utbredning som kartunderlaget visar.

2 Behov av överföringskapacitet i elnätet

2.1 Redogörelse för företagets prognosarbete

Som underlag till Bodens Energi Nätts prognosarbete ligger bland annat Bodens kommun översiktsplan och dialog med externa intressenter. Underlaget har vägts in i prioriteringen av satsningar inom koncessionsområdet under den kommande 10-årsperioden. Utöver det har prognosarbetet utgått ifrån Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan för åren 2024–2033. Denna visar på en markant högre energianvändning inom elområde SE1 och Svenska kraftnät har även startat ett särskilt program (Fossilfritt Övre Norrland) för att samla de åtgärder de ser krävs för att förstärka nätet i Norr- och Västerbotten. Utifrån Svenska kraftnäts prognos antas ett liknande scenario med utökat energibehov efterspeglas även på lokalnätet, något som redan idag syns på lokalnätetsnivå. Detta gör att extra höjd bör tas för tillkommande förfrågningar om nyanslutningar samt externt finansierade investeringar inom den kommande 10-årsperioden. I Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan lyfts också att förfrågningar inom elområde SE1 inte bara ökat i antal utan också ökat markant i storlek vilket bör tyda på att förfrågningsvolymen även på lokalnätetsnivå kommer att öka, vilket även har skett de senaste åren. Detta kan tyda på att kraven på överföringskapacitet i lokalnätet kommer att öka vilket ställer förändrade krav på lokalnätets kapacitet. Det bidrar till att vikten av att förnya ett åldrande elnät ökar men också att förstärka nätet där förfrågningar sker.

Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan klargör vidare att elområde SE1 kommer att bli ett produktionsunderskottsområde om befintliga förfrågningar realiserar och ingen ny produktion tillkommer. Det finns planer på storskalig vindkraftsproduktion samt vätgasanläggningar men dessa är främst riktade mot regionnät eller transmissionsnät och inte på en lokalnätetsnivå. Baserat på detta antagande utgår Bodens Energi Nätts prognosarbete i att det kan antas visa på en trend kring ökade förfrågningar om produktion även på lokalnätetsnivå i aggregerad skala. Även detta ställer krav på en förstärkning av lokalnätet samt en förnyelse av äldre nät för att klara ytterligare överföringskapacitet och nya typer av anläggningar.

Vidare visar Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan att de förutspår att investeringsvolymen den kommande 10-årsperioden kommer att öka markant till följd av det ökade behovet av kapacitet inom elområde SE1. Utifrån detta kan antas att det kan komma att speglas även på lokalnätetsnivå. Dvs. lokalnätsbolag bör ta höjd för att kommande 10-årsperiod kan innebära en markant ökning i investeringsvolym, främst till följd av en stor ökning av nyanslutningar men också för ett ökat behov av förstärkning av befintligt nät.

I sin nätutvecklingsplan för 2024–2033 redovisar Svenska kraftnät också att de projekt som är upptagna i nätutvecklingsplanen utgör en ögonblicksbild baserat på dagens kända förutsättningar. Vidare anges att nya projekt successivt kommer att tillkomma, utgå eller justeras i tid allt eftersom ytterligare förutsättningar blir kända. I och med den stora komplexiteten inom elnätets utveckling inom SE1 är det därför svårt att förutspå hur nätet ska utvecklas även på lokalnätetsnivå. Därför kommer ej projekt för hela innevarande 10-årsperioden i denna nätutvecklingsplan att namnges. Detta för att fortsatt ha möjlighet att anpassa satsningarna på lokalnätet baserat på kommande satsningar i region- och transmissionsnätet.

En stor del av underlaget till prognosen härrör från interna kartläggningar. Dessa har gjorts avseende var stora effektabonnemang finns, förfrågningar för nyanslutning, mikroproduktion samt energilager. I dessa kartläggningar har lokalisering, effektförfrågan samt typ av anläggning varit de avgörande parametrarna.

Enskilda dialogmöten med externa parter har genomförts under våren 2024 för att dessa ska ges möjlighet att lyfta sina planer inom nätområdet inför samrådet samt klargöra hur parterna ser på sitt kommande effektbehov. De enskilda dialogmötena har dokumenterats för internt bruk men parter exakta behov kommer ej att redovisas i denna nätutvecklingsplan till följd av sekretess. Den prognos som presenteras har tagit hänsyn till ett samlat behov för de externa parterna och övriga faktorer.

2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

Baserat på genomfört prognosarbete förutspås att det till följd av den nuvarande utvecklingen i Bodens kommun, och därmed Bodens Energis nätområde, vara många aspekter som gemensamt bedöms öka behovet av överföringskapacitet. Stora industrietableringar, inklusive en etablering av ett fossilfritt stålverk, ett stort antal förfrågningar avseende energilager samt Bodens kommuns planer för befolkningsutvecklingen gör att behovet av effekt är väldigt stort.

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan exakt behov av överföringskapacitet ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

I och med de stora osäkerheterna i kommande utveckling i elområde SE1, som bland annat lyfts i Svenska kraftnäts nätutvecklingsplan, går det inte att förutspå ett exakt kommande behov av överföringskapacitet. Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan exakt behov av överföringskapacitet ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Den nuvarande kapaciteten underskrider på många platser i nätet det prognosticerade behovet. Till viss del härrör detta till begränsningar i eget elnät och till viss del, framför allt vad gäller de större industrietableringarna samt energilagerförfrågningar, härrör det även till begränsningar i abonnemang mot överliggande nät.

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan exakt behov av överföringskapacitet ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

Bodens Energi Nät AB deltar i forum "Flex i norr" tillsammans med ett antal andra elnätsbolag för att gemensamt se över hur användningen av flexibilitetstjänster kan användas framöver.

Utöver det förs dialog med överliggande nät kring hanteringen av denna typ av tjänster och viss samordning av framtida insatser planeras.

Vidare arbetar Bodens Energi Nät med villkorade avtal för att möjliggöra anslutningen av energilager i nätområdet.

Baserat på den mängd effektförfrågningar i nätområdet och den utveckling av denna som setts de senaste åren förväntas kapacitetsbehovet i nätområdet att öka under den kommande tioårsperioden. Var i nätet detta kan komma att ske är dock mer osäkert och är beroende av ett antal faktorer där Bodens Energi Nät ej har insyn eller påverkansmöjligheter. Likt den nuvarande beskrivningen av kapacitetsbegränsningar i nätet återfinns även den förväntade kapacitetsbegränsningen i både det egna elnätet samt i det överliggande nätet.

3 Planerade investeringar och alternativa lösningar

3.1 Företagets tillvägagångssätt vid planering av åtgärder

Vid planeringen av kommande investeringar delas investeringar in i ett antal investeringstyper där olika aspekter tas i beaktande för att avgöra vilka satsningar som bör prioriteras högst. De investeringstyperna omfattar uttjänta anläggningstillgångar, åtgärder för att förbättra kvaliteten i nätverksamhet, nyanslutningar samt elkvalitet.

Uttjänta anläggningstillgångar samt kvalitet i nätverksamheten tar hänsyn till ett antal parametrar däribland avbrottsstatistik, ålder på nätet samt andel påverkade kunder.

Elkvalitet baseras till största majoritet på förimpendans inom området samt hur många kunder som påverkas och kan avhjälpas med åtgärder.

Som en grund till val av projekt för respektive investeringstyp finns också avvägningen avseende ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet där det är fokus på att bedriva verksamheten på ett ansvarsfullt sätt och skapa långsiktiga lösningar med hänsyn tagen till ekologiska, sociala och ekonomiska perspektiv samt att ta till vara på och utveckla de värden som skapas inom verksamheten.

Nedan beskrivs ett urval av de parametrar och nyckeltal som tas i beaktande vid prioritering av investeringar.

Personsäkerhet och arbetsmiljö

Elnätet i Bodens Energi Nätets koncessionsområde är likt många andra elnätsområden till stor del föråldrat och i behov av reinvestering. Detta handlar både om ren funktion samt om gamla tekniska lösningar som kan utgöra en arbetsmiljörisk för intern och extern personal.

Utifrån arbetet med social hållbarhet för att förbättra arbetsmiljön prioriteras därför delar av investeringarna utifrån detta kriterium. Elnätet besiktas och luftlinjegatorna röjs enligt ett rullande schema och i besiktningen upptäckts bland annat stolpar som rötskadats och inte längre är säkra att klättra i.

Utdömda stolpar, samt kabelskåp och markstationer av typer som inte längre anses vara säkra att arbeta med, byts kontinuerligt ut. Underhållsskulden i nätet är dock stor eftersom en stor del av elnätet byggdes under en tid när fokus på arbetsmiljö och personsäkerhet inte var densamma som idag.

Leveranskvalitet - avbrott

Bodens Energi Nät AB lämnar varje vår in en avbrottsrapport som listar alla avbrott som drabbat kunder under föregående år. Utifrån antalet avbrotten samt längd på avbrotten lokaliseras områden där åtgärder behöver planeras. Avbrottsstatistik är mångfacetterad och enskilda år kan vissa områden sticka ut på grund av tillfälliga problem eller lokala väderfenomen. Sett över tid brukar statistiken dock ge en rättvisande bild.

De mest passande åtgärderna här är att byta ut gammalt luftledningsnät till isolerade ledningar, att placera brytare och fjärrfrånskiljare ute i nätet samt att dela upp stora nätområden i mindre delar. Det sistnämnda ger samma antal avbrott för elnätsbolaget att hantera, men andelen kunder som påverkas vid varje avbrott blir betydligt mindre.

CEMI12

CEMI12 är ett räknetal som anger hur många kunder som under ett år haft mer än 11 långa oaviserade avbrott, dvs avbrott som varat över 3 minuter. Enligt Energimarknadsinspektionens föreskrift EIFS 2023:3 är detta en gräns för när elöverföringen anses vara av dålig kvalitet och Energimarknadsinspektionen kräver då att elnätsbolagen visar upp en handlingsplan för att minska antalet avbrott.

Isoleringsgrad

Isoleringsgraden på högspänningsnätet anger hur stor andel av nätet som isolerats, dvs. byggs med markkabel eller isolerad luftledning. Att isolera högspänningsnätet är ett kostsamt och tidskrävande men mycket effektivt sätt att minska antalet avbrott eftersom varje avbrott på högspänningsnätet generellt drabbar ett stort antal kunder.

Att isolera med belagd luftledning har färre begränsningar än att gräva ner kabel. I varje givet område finns en teknisk begränsning kring hur många kilometer högspänningskabel som kan hantteras, och om denna gräns överskrids riskerar man problem med felbortkopplingsutrustningen som i sin tur kan generera ännu mer avbrott för kunderna.

Leveranskvalitet - elkvalitet

Enligt Energimarknadsinspektionens föreskrift EIFS 2023:3 finns tydliga regler kring vilken spänning ett elnätsbolag ska leverera till sin kund, och hur den får variera över tid. I de fall där detta avviker från normen behöver projekt initieras för att stärka nätstyrkan fram till kunden. Detta handlar oftast om att bygga om matningen och dimensionera den utifrån dagens myndighetskrav.

Korrekt dimensionering avgör i vissa fall även möjligheterna att ansluta kunder, och påverkar i vissa fall anslutningskostnaden mot kund.

Förimpedans vid anslutningspunkter

Förimpedansen är ett värde som både kan mätas fram eller beräknas. Värdet anger hur mycket motstånd som växelströmmen möter på sin väg genom transformatorn och ledningarna fram till kundens anslutningspunkt, och ett lågt värde indikerar ett starkt elnät som i sin tur ger kundens anläggning bra förutsättningar för god elkvalitet. En beräkning och sammanställning av de befintliga lågspänningsanslutningarna ger en god indikation kring var ytterligare åtgärder bör planeras i förebyggande syfte.

Åldersanalys av elnätet

Som en del i framtagandet av underlag för Förhandsregleringen, modellen där Energimarknadsinspektionen avgör taket för hur mycket ett elnätsbolag får ta betalt av sina kunder, har hela elnätet ålderssatts och denna databas uppdateras fortlöpande. Reglermodellen som gäller för period 3 (2020–2023) bygger delvis på att ett elnätsbolag inte har rätt att ta betalt av sina kunder för elnätskomponenter som blivit alltför gamla. Ett steg i vår planering av kommande projekt är därför att analysera åldersstrukturen på vårt nät, där vi ofta ser ett samband mellan gammalt elnät och elnät som är uttjänt, underdimensionerat och bidrar till en sämre arbetsmiljö.

Ålder på högspänningsnätet

Högspänningsnätets ålder ger generellt en bra indikation kring hur gammalt elnätet i ett område är. I de flesta fall när högspänningsnätet förnyas sker detta även med underliggande lågspänningsnät och transformatorstationer. I denna nätutvecklingsplan har andelen av högspänningsnätet i varje område som är nyare än 20 år, 20–50 år gammalt respektive över 50 år gammalt, legat till grund för prioritering.

3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat

Baserat på ovan nämnda nyckeltal och framtagen bedömningsmatris har projekt för respektive investeringskategori identifierats och prioriterats sinsemellan. Då bedömningsmatrisen är ett internt arbetsdokument kan den ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

Dessutom har stor hänsyn tagits till genomförda dialogmöten med externa parter samt inkomna synpunkter från samrådet tagits i den slutliga prioriteringen av projekt.

3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

En stor del av de investeringar som görs i elnätet planeras utifrån avbrottsstatistik samt uttjänta anläggningstillgångar, där även förbättrad arbetsmiljö blir en faktor. Denna typ av investeringar kan inte ersättas med flexibilitetstjänster utan kräver att man fysiskt ersätter gammalt elnät med nytt.

Bodens Energi Nät prioriterar åtgärder och system som ger bättre insikt i nätområdet och som underlättar i prioriteringen av investeringar. Med hjälp av dessa kan elnätsinvesteringarna prioriteras på ett korrekt sätt. Detta kan handla om smart elnätsövervakning, eller lågspänningsövervakning som ger en överblick över kundernas spänningskvalitet och får en möjlighet att förekomma elkvalitetsproblem.

3.2 Planerade investeringar

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan namngivna investeringar ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar

Ingen kompletterande information finns att delge i dagsläget.

3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

3.3.1 Det förväntade behovet

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan exakt behov av flexibilitetstjänster ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

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

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan exakt behov av åtgärder ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

3.3.3 Omdirigering

Ingen omdirigering till Energimarknadsinspektionen enligt artikel 13.4 Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el har gjorts.

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

Baserat på genomfört prognosarbete förutspås att det till följd av den nuvarande utvecklingen i Bodens kommun, och därmed Bodens Energis nätområde, vara många aspekter som gemensamt bedöms öka behovet av överföringskapacitet. Den nuvarande kapaciteten underskrider på många platser i nätet det prognosticerade behovet. Till viss del härrör detta till begränsningar i eget elnät och till viss del, framför allt vad gäller de större industrietableringarna samt energilagerförfrågningar, härrör det även till begränsningar i abonnemang mot regionnätets, Vattenfall Eldistributions, nät.

Med utgångspunkt i mängden effektförfrågningar i nätområdet och dess utveckling förväntas kapacitetsbehovet i nätområdet att öka under den kommande tioårsperioden. I och med de stora osäkerheterna i kommande utveckling i nätområdet går det inte att förutspå ett exakt kommande behov av överföringskapacitet. Likt den nuvarande beskrivningen av kapacitetsbegränsningar i nätet återfinns även den förväntade kapacitetsbegränsningen i både det egna elnätet samt i det överliggande nätet.

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan exakt bedömning av effekten av planerade åtgärder ej redovisas i denna nätutvecklingsplan.

5 Samråd

Under perioden 5 augusti - 15 september 2024 genomfördes samråd för denna nätutvecklingsplan på Bodens Energis hemsida enligt de instruktioner för samråd som tillhandahållits i vägledningen från Energimarknadsinspektionen. Under samrådstiden fanns möjlighet att lämna synpunkter på nätutvecklingsplanen och dess innehåll.

Samråd genomfördes också med Svenska kraftnät enligt de instruktioner som tillhandahålls av Energimarknadsinspektionen samt av Svenska kraftnät på deras hemsida. Eventuella synpunkter från Svenska kraftnät kommer att redovisas tillsammans med övriga inkomna synpunkter i separat samrådsredogörelse efter genomfört samråd.

5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

Under samrådsperioden inkom inga synpunkter gällande nätutvecklingsplanen varför någon redovisning av resultat från offentligt samråd ej kan göras. Svenska kraftnät meddelade att de inte hade några synpunkter att redovisa på nätutvecklingsplanen.

6 Övrigt

Utifrån genomförd säkerhetsbedömning samt sekretess gentemot kunder kan Bodens Energi Nät AB inte publikt redovisa prognoser, projekt eller kommande planerade investeringar. Detta då det kan få negativa konsekvenser för elnätbolaget, dess kunder eller samhället i övrigt med avseende på lagstiftning utanför elnätbolagets direkta ansvarsområden.