



dalaenergi

DALA ENERGI ELNÄT AB

Utvecklingsplaner för elnätet år 2025–2034

Tillsammans är vi Dala Energi

Innehållsförteckning

1.	Uppgifter om Dala Energi och Dala Energis elnät	3
1.1.	Uppgifter om Dala Energi Elnät AB	3
1.2.	Uppgifter om Dala Energis elnät	3
1.3.	Karta över koncessionsområde	4
2.	Behov av överföringskapacitet	5
2.1.	Dala Energis prognosarbete	5
2.2.	Prognos för behov av överföringskapacitet 2025–2034	5
2.2.1.	Redogörelse för ökning/minskning i behov av överföringskapacitet	6
2.3.	Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	8
3.	Planerade investeringar och alternativa lösningar	9
3.1.	Tillvägagångssätt vid planering av åtgärder	9
3.1.1.	Redogörelse för valet av investeringar	9
3.1.2.	Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet	9
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	11
3.3.3.	Omdirigering	11
4.	Bedömning om de planerade åtgärderna möter behovet	12
5.	Samråd	12
5.1.	Redovisning av resultat från offentligt samråd	12

1. Uppgifter om Dala Energi och Dala Energis elnät

Dala Energi Elnät AB är ett helägt dotterbolag till Dala Energi AB, som är noterat på aktiemarknaden Nasdaq First North Growth Market och ägs till ca 49 % av kommunerna Rättvik, Leksand och Gagnef och resterande 51% av privatpersoner och företag.

1.1. Uppgifter om Dala Energi Elnät AB

Företagsnamn: Dala Energi Elnät AB
Organisationsnummer: 556166-7758
Kontaktpersoner: Johan Norling
Telefonnummer: 0247-73811
E-post: natutvecklingsplaner@dalaenergi.se

Länkar

Preliminär nätutvecklingsplan: dalaenergi.se/el/natutveckling

Information om samråd: dalaenergi.se/el/natutveckling

Länk slutlig nätutvecklingsplan:

Länk till slutlig samrådredogörelse:

Bilagor

Bilaga 1 – Samrådsredogörelse

Bilaga 2 – Kartunderlag

1.2. Uppgifter om Dala Energis elnät

Dala Energi Elnät AB bedriver elnätsverksamhet i Rättvik, Leksand, Gagnef och Sätters kommun. Även små områden av Mora och Faluns kommun berörs. Att bedriva elnätsverksamhet betyder att det är vi som äger och ansvarar för elledningarna som förser kunderna i området med el. Dala Energi Elnät har tillstånd att bedriva nätverksamhet från 0.4 till 24 kV.

I dagsläget har vi ca 34 000 kunder vilka förbrukar ungefär 546 GWh årligen och där högsta sammanlagd effekt uppgår till 114 MW fördelat på 13st inmatningspunkter.

Totalt har vi ca 4308 km ledningar varav 3417 km kabelnät, 369 km oisolerad luftledning och 522 km isolerad luftledning. Avseende högspänningsledningar har företaget ledningar på spänningsnivåerna 12, 24 och 55 kV.

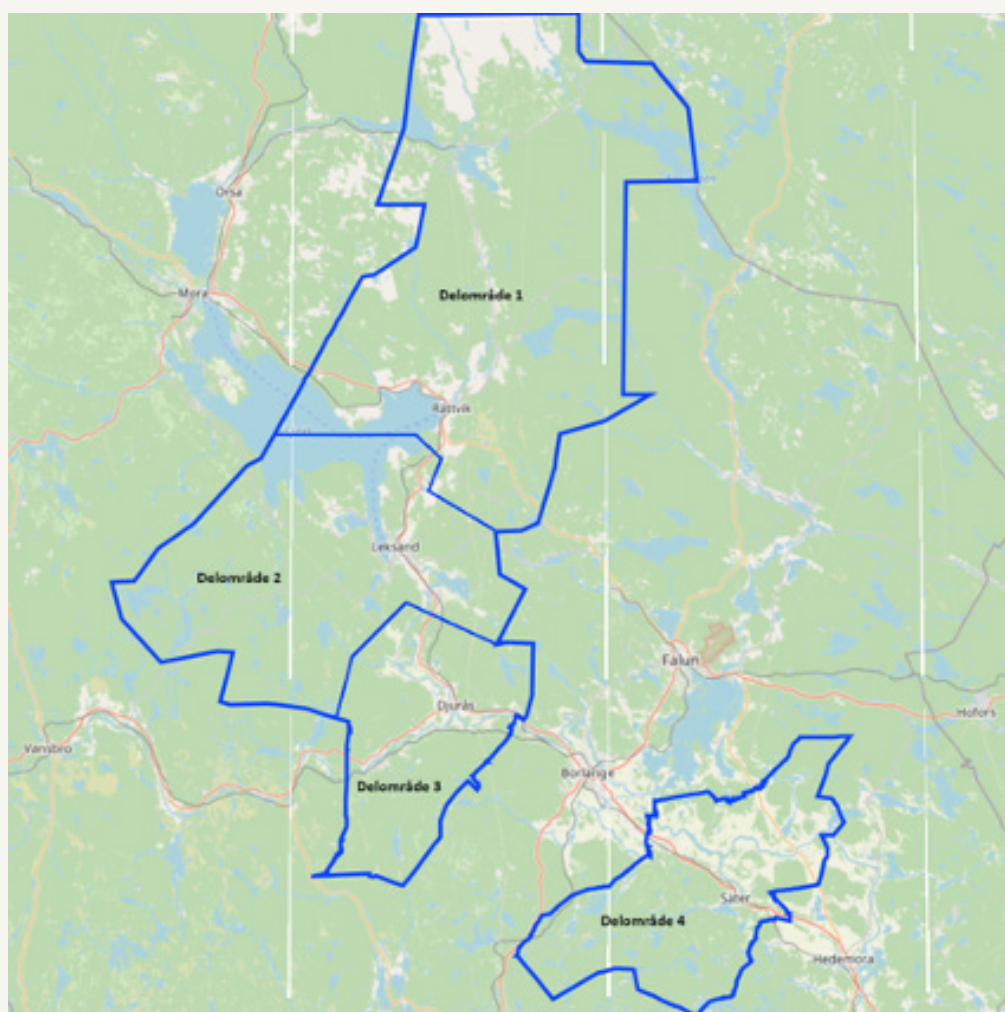
Nätutvecklingsplanen är uppdelad i 4 områden efter de kommuner vi är verksamma i.

1. Ellevio regionnät 55 kV för stationer anslutna inom Rättviks kommun.
2. Ellevio Regionnät 55 kV för stationer anslutna inom Leksands kommun.
3. Ellevio Regionnät 55 kV för stationer anslutna inom Gagnefs kommun.
4. Ellevio Regionnät 150 kV för stationer anslutna inom Sätters kommun.

Angränsande nätbolag till Dala Energi Elnät är Ellevio, Falu Elnät, Borlänge Energi Elnät, Hedemora Elnät, Västerbergslagens Elnät och Smedjebacken Energi Nät. Ellevio finns norr och väst om Rättvik-Leksand, till öst ligger Falu Elnät och söder om Gagnef ligger Västerbergslagens Elnät. Borlänge Energi Elnät angränsar mot Gagnef till öster samt till väster om Säter. Falu Elnät angränsar även i norr mot Säter. Smedjebacken Energi Nät och Västerbergslagens Elnät angränsar till söder medan Hedemora Elnät finns öster om Säter.

1.3. Karta över koncessionsområde

Nedan presenteras Dala Energi Elnäts koncessionsområde med tjock heldragen linje och med smalare linje där vi valt att dela in i delområden.



2. Behov av överföringskapacitet

I följande avsnitt redovisas Dala Energis arbete med samt resultat gällande prognos för behov av överföringskapacitet. Nuvarande systems förmåga att möta prognosen kommer också att redovisas. Som underlag har bland annat energibolagen i Dalarnas färdplan för energisystem, detalj- och översiktsplaner från kommuner, förväntad utveckling för elbilsladdning och den kännedom vi har idag om ökat effektbehov från befintliga kunder och inkomna förfrågningar.

2.1. Dala Energis prognosarbete

Dala Energi har god kontakt både med berörda kommuner samt stora kunder för insyn i vilka kommande effektbehov som finns just nu och på längre sikt. Vi har löpande dialoger med berörda och uppdaterar våra prognoser allt eftersom ny information kommer till oss. Vi har även en bra dialog både med överliggande nätägare och andra lokalnätbolag via olika forum och arbetsgrupper.

Till vår hjälp med att sammanställa prognos på effektbehov använder vi en mall distribuerad av Vattenfall som även många andra bolag i branchen nyttjar. Mallen applicerar shablonvärden baserat på typ av ansluten utrustning/kund för att få fram ett representativt värde. Utöver det tas även hänsyn till kommun och data från Statistiska Centralbyrån gällande bland annat befolkningsökning/minskning.

Övrig information i mallen består av en prognos på förväntad elbilsladdning i befintliga bostäder (småhus & flerbostadshus) samt en del där vi fyller i information om aktuella detaljplaner, effektökningsförfrågningar och anslutningsförfrågningar.

Baserat på vilken kännedom vi har om denna indata uppskattas effektbehovet på hur troligt det är att den kommer att realiseras. Detta är en väldigt svår uppskattning att göra då det är så mycket som kan påverka utfallet men genom att arbeta med lägsta, högsta och förväntad utveckling tror vi att vi hamnar så nära som vi kan utifrån de förutsättningar vi har.

Drivkrafter som vi anser kommer påverka behovet av överföringskapacitet är Industrier som vill konvertera från fossilt till el, Många stora som små produktionsanläggningar framför allt sol, utökning av ladd infrastruktur pågår i hög utsträckning och kommer med stor sannolikhet fortsätta att öka, energieffektivisering och lösningar för effektivt utnyttjande av elnätet kommer troligtvis växa.

2.2. Prognos för behov av överföringskapacitet 2025–2034

Mallen för prognos av effektbehov redovisar tre olika scenarion; lägsta, förväntad och högsta, där värdena nedan presenteras baserat på scenariot förväntad utveckling. Prognosen avser endast ökat effektuttag, vi har i dagsläget ingen lämplig metod för prognos av ökad produktion i elnätet. Det vi kan se från historiska data är att småskalig solcellsproduktion har dubblats i antal och installerad effekt mellan 2020 - 2023. 2024 har hittills inte haft samma kraftiga ökning och spås landa på samma nivå som för 2021. Solcellsproduktionen inträffar inte under tider då vi har våra topp effekter i nätet och ger därmed ingen inverkan på prognosen av ökat effektbehov.

Prognos över behov av ökad överföringskapacitet i elnätet 2025–2034				
Delområde:	1	2	3	4
2025	1,2 MW	1,6 MW	1,08 MW	0,935 MW
2026	1,59 MW	5,01 MW	1,23 MW	3,68 MW
2027	1,82 MW	5,31 MW	1,39 MW	3,81 MW
2028	1,99 MW	5,62 MW	1,55 MW	3,99 MW
2029	2,18 MW	6,01 MW	1,71 MW	4,18 MW
2030	2,35 MW	6,32 MW	1,87 MW	4,31 MW
2031–2035	2,7 MW	7,6 MW	2,27 MW	4,57 MW

2.2.1. Redogörelse för ökning/minskning i behov av överföringskapacitet

Nedan redovisas den förväntade ökning/minskning i behov av överföringskapacitet som baseras på prognosen. 2023 års effekttopp har använts som referens mot historiska värden samt för kommande 10 åren.

Storleken på effekttopparna varierar stort beroende på hur kall vinter det varit för historiska värden, den variationen finns inte med som en parameter i prognosen framåt.

Senaste årens behov:

Delområde 1 – Rättvik					
	2019	2020	2021	2022	2023
Effekttopp MW	33,9	27,4	35,9	31,8	32,8
Medeleffekt MW	16,0	15,1	16,8	15,3	14,8
+ Ökning, -Minskning	+3,24%	-19,71%	+8,64%	-3,14%	–

Delområde 2 – Leksand					
	2019	2020	2021	2022	2023
Effekttopp MW	50,1	40,7	53,3	47,0	48,5
Medeleffekt MW	25,1	23,7	26,4	23,9	23,2
+ Ökning, -Minskning	+3,19%	-19,16%	+9,01	-3,19%	–

Delområde 3 – Gagnef					
	2019	2020	2021	2022	2023
Effekttopp MW	27,4	22,2	29,2	26,3	28,3
Medeleffekt MW	11,7	10,9	12,2	10,8	10,5
+ Ökning, -Minskning	-3,28%	-27,48%	+3,08%	-7,60%	–

Delområde 4 – Säter					
	2019	2020	2021	2022	2023
Effekttopp MW	25,6	21,5	27,5	24,2	27,1
Medeleffekt MW	11,4	10,9	11,8	10,7	10,2
+ Ökning, -Minskning	-5,86%	-26,05%	+1,45	-11,98%	–

Prognos kommande behov:

Delområde 1 – Rättvik					
	2025	2026	2027	2028	2029
Effekttopp MW	33,5	33,7	34,1	34,3	34,5
+ Ökning, -Minskning	+2,67%	+3,81%	+4,37%	+4,93%	+5,48%
	2030	2031	2032	2033	2034
Effekttopp MW	34,9	35	35	35,1	35,1
+ Ökning, -Minskning	+6,02%	+6,29%	6,29%	+6,55%	+6,55%

Delområde 2 – Leksand					
	2025	2026	2027	2028	2029
Effekttopp MW	49,5	50,4	53,8	54,1	54,4
+ Ökning, -Minskning	+3,77%	+10,93%	+11,42%	+11,91%	+12,55%
	2030	2031	2032	2033	2034
Effekttopp MW	55,1	55,4	55,7	56	56,3
+ Ökning, -Minskning	+13,03%	+13,50%	+13,97%	+14,43%	+14,88%

Delområde 3 – Gagnef					
	2025	2026	2027	2028	2029
Effekttopp MW	29,3	29,3	29,5	29,7	29,8
+ Ökning, -Minskning	+3,41%	+4,07%	+4,71%	+5,03%	+5,67%
	2030	2031	2032	2033	2034
Effekttopp MW	30,1	30,2	30,3	30,4	30,5
+ Ökning, -Minskning	5,98%	+6,29%	+6,60%	+6,91%	+7,21%

Delområde 4 – Säter					
	2025	2026	2027	2028	2029
Effekttopp MW	28,6	30,6	30,7	30,9	31,1
+ Ökning, -Minskning	+11,44%	+11,73%	+12,30%	+12,86%	+13,14%
	2030	2031	2032	2033	2034
Effekttopp MW	31,4	31,4	31,5	31,5	31,6
+ Ökning, -Minskning	+13,69%	+13,69%	+13,97%	+13,97%	+14,24%

2.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Generellt alla delområden

När det gäller kapacitetsbrist på grund av effekttoppar i eget nät så anser vi att vi står oss bra rustade mot framtiden. Vissa områden har kapacitetsbrist på grund av föråldrade ledningar samt fördelningsstationer som saknar lediga fack att ansluta mot och/eller har kapacitetsbrist i transformatorer. Dessa områden och stationer ligger i planen att bytas ut de närmsta åren. Vi använder i nuläget inga flexibilitetstjänster eller andra alternativa lösningar som alternativ till utbyggnad. Genom att ersätta föråldrade ledningar och komponenter i nätet med nya som har högre kapacitet har vi hittills inte haft behov av någon sådan lösning. Det vi ser nu på kort sikt är kapacitetsbegränsning mot överliggande nät och som påverkar våra möjligheter att framför allt ansluta förnybara energikällor men också till viss del ett ökat effektuttag vintertid.

Ellevio som är överliggande nätägare har tagit del av vår effektprognos för uttag och tar med det i sin nätutvecklingsplan för bedömning av kapacitet i deras nät.

En stor utmaning som vi ser just nu är den stora ökningen av solcellsanläggningar hos framför allt privatkunder. Problem uppstår främst i äldre nät där man historiskt inte dimensionerat för den här typen av anläggningar. Vi utreder olika tekniska lösningar för att hantera detta som komplement till ombyggnation och förstärkning av elnätet och tror att det kommer vara en del av lösningen. Den stora ökningen av solcellsanläggningar innebär att vi i vissa områden sommartid inte kan förbruka all produktion och effekt matas upp i överliggande nät. Det finns i nuläget kapacitetsbegränsning gällande inmatning av effekt mot överliggande nät på grund av hög produktion i regionen.

För att hantera anslutningsförfrågningar på större produktionsanläggningar och batterilager så har vi jobbat med villkorade avtal som möjliggör anslutning till viss begränsning fram tills att planerade investeringar i region- och stamnätet genomförts. På så vis kan kunderna ansluta snabbare och till exempel bidra på Svenska kraftnäts frekvensmarknad.

2.3. Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Delområde 1 – Rättvik

Vi har idag viss begränsad kapacitet inom Rättviks tätort för anslutning av större elförbrukare på grund av föråldrade ledningar med låg kapacitet. Området är prioriterat närmsta åren med planerade förstärkningsprojekt då vi fått ett antal förfrågningar om anslutning av till exempel snabbladdare.

Delområde 2 – Leksand

Många förstärkningsprojekt har genomförts senaste åren inom Leksands kommun vilket skapat goda förutsättningar för kommande effektbehov. Vi ser i dagsläget inga problem med kapacitetsbrist baserat på vår prognos.

Delområde 3 – Gagnef

Viss kapacitetsbegränsning finns i området Djurås-Djurmo för anslutning av större elförbrukare på grund av ledningar med begränsad kapacitet. Vi har planerade förstärkningsprojekt inom Gagnefs kommun närmsta åren som ska öka kapaciteten inom vissa områden, se avsnittet planerade investeringar och bilaga 2.

Delområde 4 – Säter

Vi har idag begränsad kapacitet inom Sätters tätort för anslutning av större elförbrukare på grund av föråldrade ledningar med låg kapacitet men vad vi ser just nu sker inga större förfrågningar inom det området.

3. Planerade investeringar och alternativa lösningar

Detta avsnitt redogör för vårt tillvägagångssätt för planering av åtgärder som krävs för att möta behovet av överföringskapacitet.

3.1. Tillvägagångssätt vid planering av åtgärder

Dala Energi arbetar med en övergripande plan för investeringar där en projektpool som löpande fylls på och därifrån lyfts in i en plan för närmsta 5 åren enligt en prioritering som baseras på åtgärdsplan från risk och sårbarhetsanalysen, minimering av avbrottstid, kapacitetsbegränsningar, säkerhet samt teknisk och ekonomisk livslängd på komponenter.

3.1.1. Redogörelse för valet av investeringar

Investeringar som redovisas under kapitel 3.2 har valts ut då dessa kommer höja kapaciteten i elnätet och möjliggöra fler och större anslutningar i fördelningsstationerna både vad gäller förbrukning och produktion. Vi ser att vi kan möta effektbehovet genom att byta ut föråldrade ledningar och komponenter i elnätet samtidigt som vi väder säkrar för att minimera avbrotten och få en högre tillgänglighet.

3.1.2. Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

I dagsläget ser vi inget behov av flexibilitetstjänster eller andra resurser men kan förändras i framtiden. Dala Energi har ansökt om och fått godkänt av Energimarknadsinspektionen att använda villkorade avtal vilket i dagsläget endast är nödvändigt för anslutningsförfrågningar av stora batterilager och solcellsparkar där framför allt inmatning av effekt behöver begränsas i väntan på planerade förstärkningar i överliggande nät.

3.2. Planerade investeringar

Redovisade projekt nedan har tillhörande kartunderlag och finns i bilaga 2.

Planerade investeringar till och med år 2034					
Delområde	Projektbenämning	Projektbeskrivning	Syfte med projekt	Projektstatus	Tidpunkt för driftsättning
1	RVK-001	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist pga föråldrade ledningar.	Planerad (internt beslutad)	2025
1	RVK-002	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist pga föråldrade ledningar.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2026
1	RVK-003	Reinvestering	Ombyggnation fördelningsstation, utökad anslutningskapacitet.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2028-2029
1	RVK-004	Reinvestering	Ombyggnation fördelningsstation, utökad anslutningskapacitet.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2029-2030
1	RVK-005	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist samt vädersäkring genom kabelförläggning.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2030
2	LEK-001	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist samt vädersäkring genom kabelförläggning.	Planerad (internt beslutad)	2025
2	LEK-002	Reinvestering	Ombyggnation fördelningsstation, utökad anslutningskapacitet.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2030-2031
3	GNF-001	Reinvestering	Ombyggnation fördelningsstation, utökad anslutningskapacitet.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2026-2027
3	GNF-002	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist samt vädersäkring genom kabelförläggning.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2028
4	STR-001	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist samt vädersäkring genom kabelförläggning.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2027
4	STR-002	Reinvestering	Ombyggnation fördelningsstation, utökad anslutningskapacitet.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2027-2028
4	STR-003	Reinvestering	Ledningsförstärkning av område med kapacitetsbrist samt vädersäkring genom kabelförläggning.	Övrigt (planerad, icke beslutad)	2028

3.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar

Redovisade projekt i avsnitt 3.2 är de som skapar en kapacitetshöjning, vi har även ett antal andra projekt som är planerade att genomföras där kapacitetshöjning ej är nödvändig men andra parametrar styr behovet av en investering.

3.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

Avsnittet avser det behov av flexibilitetstjänster och alternativa resurser som Dala Energi i dagsläget anses nödvändigt för att klara kommande behov av överföringskapacitet.

3.3.1. Det förväntade behovet

Tabellen nedan redovisar uppskattat behov av flexibilitetstjänster och andra resurser, till exempel villkorade avtal, per delområde för perioden 2025-2034. Värden i tabellen nedan baseras endast på begränsningar i överliggande nät. Då det råder osäkerhet kring vilken kapacitet de planerade förstärkningarna i överliggande nät kommer frigöra så redovisar vi 0 för de kommande 3-10 åren. Framtida nätutvecklingsplaner får avgöra om det finns ett förändrat behov.

Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2025-2034			
Delområde:	0-2 år	3-5 år	6-10 år
1 – Rättvik	11,4 MW	0 MW	0 MW
2 – Leksand	10 MW	0 MW	0 MW
3 – Gagnef	3 MW	0 MW	0 MW
4 – Säter	10 MW	0 MW	0 MW

3.3.2. Redogörelse för olika typer av åtgärder

Den typ av åtgärd som vi ser behov av just nu är villkorade avtal som innebär att vi kan ansluta en kund med viss begränsning i uttag och/eller produktion i väntan på planerade investeringar i överliggande nät. Vi ser i dagsläget inget behov för detta i eget nät baserat på våra prognoser och det vi känner till idag.

3.3.3. Omdirigering

Dala Energi Elnät berörs ej av omdirigering.

4. Bedömning om de planerade åtgärderna möter behovet

Med de åtgärder vi har planerat de kommande 10 åren så anser vi att vi är rustade för att hantera de behov som vi ser komma. Reinvesteringar i elnätet i kombination med olika tekniska lösningar anses tillräckligt för att hantera scenarion med hög produktion och låg förbrukning samt effektoppar.

5. Samråd

Ett samråd genomförs under perioden 15 september till 27 oktober 2024 där intressenter och systemanvändare ges möjligheten att lämna synpunkter på den preliminära nätutvecklingsplanen som offentliggörs senast den 15 september. Resultatet av samrådet redovisas i bilaga 1 Samrådsredogörelse.

Under framtagandet av Nätutvecklingsplanen har ett nära samarbete ägt rum mellan samtliga lokal- och regionnätbolag i Dalarna, tillsammans med representanter från Region Dalarna och Länsstyrelsen. Samarbetet har bedrivits inom ramen för det regionala samverkansforumet EFFEKT4Dalarna och har resulterat i effektiv koordinering av Nätutvecklingsplanerna samt ett omfattande informationsutbyte.

Som en del av samarbetet har möten hållits med samhällsplanerare från olika kommuner i Dalarna för att skapa ömsesidig förståelse för varandras utmaningar och behov. Detta har bidragit till en förbättrad samordning i den långsiktiga investeringsplaneringen. Dessutom har både Högskolan Dalarna och Svenska Kraftnät varit aktiva deltagare i EFFEKT4Dalarna, vilket har bidragit till en bred och inkluderande dialog.

5.1. Redovisning av resultat från offentligt samråd

Se bilaga 1 – Samrådsredogörelse.

