



Anvisningar vid batterilager i närheten av Ellevios anläggningar

Version 1.0
250627
Samhällsbyggnad

ELLEVIO

Anvisningar vid batterilager i närheten av Ellevios anläggningar anger förhållningssätt för etablering av batterilager avseende brandsäkerhet, elsäkerhet, jordning och skyddsåtgärder.

Med batterilager (BESS) avses en högspänningsanläggning som innehåller ett större antal battericeller, växelriktare och transformator inom en samlad yta.

Elnät och batterilager

Ellevio äger, driver och förvaltar elnät inom stora delar av Sverige. Inom regionnätet (spänningsnivåer från 30 kV) finns ett stort antal luftledningarna och fördelningsstationer. Dessa anläggningar utgör samhällsviktig infrastruktur och behöver skyddas för att garantera personsäkerhet, driftsäkerhet och åtkomst. Flera stora batteriparker och produktionsanläggningar är redan anslutna till Ellevios nät och vi ser positivt på fler etableringar för att stärka elnätet i Sverige.

För att upprätthålla god elsäkerhet behöver nödvändiga avstånd hållas, riskbedömningar genomföras och skyddsåtgärder vidtas. Då batterilager är en relativt ny typ av anläggningar är det ännu inte helt klarlagt vilken nivå som ska gälla, det krävs sannolikt en större mognad och kunskap innan en gemensam standard för alla aktörer kan nås. I väntan på detta har Ellevio utformat riktlinjer utifrån myndigheternas direktiv, befintlig kunskap och anläggningarnas förutsättningar.



Samråd

Vid etablering av batterilager inom 50 meter från Ellevios högspänningsanläggningar krävs samråd i tidigt skede för att undersöka förutsättningarna för elsäkerheten. Vid en etablering inom 50 meter från en större ledning eller stationsanläggning behöver sannolikt skyddsåtgärder vidtas. Relevanta underlag som skisser och riskanalyser samt förslag till skyddsåtgärder ska bifogas till samrådet.

Ellevio vill betona behovet av kontakt i ett tidigt skede av etableringsprocessen för att placeringen ska bli så bra och säker som möjligt för båda parter. Ett gott samarbete tryggar elnätet och möjliggör nya och säkra etableringar.

Samråd med Ellevio ska ske i ett tidigt skede vid etablering av batterilager inom 50 meter från en av Ellevios anläggningar.

Lagar, regler och riktlinjer

Alla anläggningar och installationer måste följa gällande lagrum. De behöver dessutom uppfylla rekommendationer från myndigheter som säkerställer personsäkerhet, elsäkerhet och brandskydd.

Nedan finns ett urval av de viktigaste handlingarna som gäller för närvarande:

- LSO, Lagen om skydd mot olyckor
- Elsäkerhetslagen
- Elsäkerhetsverkets föreskrifter
- Guidelines BESS (RISE)
- Boverkets byggregler och föreskrifter för brandtekniska installationer.
- Räddningstjänstens rekommendationer
- Brandskyddsföreningens rekommendationer
- Telestörningsnämndens meddelade nr 21

Brand eller explosion

Batterier inom batteriparker är ofta av litiumjontyp och innehåller en lösningsmedelsbaserad elektrolyt som är brandfarlig. Vid höga temperaturer och/eller överladdning finns det risk för termisk rusning. Detta innebär en okontrollerad frigörelse av battericellens energi, vilket kan orsaka bränder som är närmast omöjliga att släcka. Konsekvenser av en sådan händelse kan medföra skador på Ellevios anläggning och därmed orsaka allvarliga konsekvenser för elförsörjningen.

Att släcka en brand kräver stora mängder släckvatten. Att släcka branden kan ta lång tid då risken för återantändning är stor, därför är det viktigt att släckningsarbetet inte avslutas för tidigt. En riskbedömning behöver ta hänsyn till hantering och tillgång på släckvatten och vilka släcksystem som finns på plats.

Utöver brand kan även farliga och brännbara gaser bildas, vid kraftig ansamling finns risk för explosion. Risk för en sådan ansamling måste utredas och skyddsåtgärder vidtas, exempelvis genom mekanisk brandgasventilation eller luckor för explosionsskydd. Sådana åtgärder kan kräva regelbundet underhåll.

Ellevio följer alltid Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (ELSÄK-FS). Detta innebär att ett säkerhetsavstånd ska upprättas till ett riskområde med brandfarlig vara. Avståndet avser sträckan mellan en batteribehållare eller transformator och en lednings eller högspänningsanläggnings ytterkant.

Ellevio rekommenderar ett avstånd på minst 15 m till anläggning <72,5 kV och 30 m till 130 kV eller högre.

Skyddsåtgärder mot jordfel

Ellevios ledningar och stationsanläggningar har jordtag som måste beaktas vid jordning av tillkommande anläggning för att förhindra potentialskillnader i marken. Felaktig hantering av jordfel kan leda till steg- eller beröringsspänningar, vilket kan orsaka skador på ledningar eller anläggningar och i värsta fall leda till personskador.

Dessa risker är särskilt viktiga att förebygga i närheten av direktjordade ledningar i höga spänningsnivåer, som 130 kV-ledningar vilket är vanligt inom regionnätet. Farliga spänningar kan uppstå vid exempelvis åska, isolationsfel, kopplingsöverspänningar, markpotentialstegring eller induktion/influens från andra anläggningar.

För en tillkommande anläggning måste jordning säkerställas på ett tillförlitligt sätt. Skyddsåtgärder bör utredas för att säkerställa potentialutjämning, detta gäller även för eventuella stängsel runt anläggningen. Aktuella åtgärder ska samrådats med Ellevio utifrån platsens och anläggningens specifika förutsättningar. Exempel på skyddande lösningar kan vara:

- Potentialutjämning (t.ex. att en marklina förläggs runt anläggningen)
- Elektrisk markisolation (t.ex. grusbädd eller asfalt)
- Elektrisk isolation av utsatta delar (t.ex. vattentätt rör eller slang kring ledningar)
- Begränsa jordtagets utbredning
- Begränsa anläggningens utbredning

Riskbedömning

Många kommuner kräver att det genomförs en utredning av risker inför etablering av batterilager då kommunen ansvarar för räddningstjänst och släckvattentillgång vid brand.

En sådan utredning bör vara utförd av en oberoende part. Det är viktigt att utredaren har nödvändig kompetens inom området och kan tillgodogöra sig förutsättningarna för elsäkerhet kring berörda anläggningar. Exempel på vad som kan ingå listas i Guidelines BESS från RISE.

Ellevio vill i samband med samråd ta del av denna för att bedöma eventuella risker utifrån elsäkerhet.

Farliga spänningar kan uppstå vid exempelvis åska, isolationsfel, kopplingsöverspänningar, markpotentialstegring eller induktion/influens från andra anläggningar.



Installation

Elinstallationsarbete får endast utföras av företag registrerade hos Elsäkerhetsverket och installatörer som är auktoriserade för arbete med verksamhetstypen elproduktionsanläggningar. Vid installationsarbeten för anläggningen behöver god elsäkerhetsteknisk praxis tillämpas enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter och Svensk Standard. Anläggningsinnehavaren är sedan skyldig att fortlöpande kontrollera att elanläggningen ger betryggande säkerhet mot person- och saksador.

Anslutning

Ellevio kan ansvara för batteriparkens anslutning till elnätet. Ansökan om anslutning ska lämnas in via formulär på vår webbplats. Större anslutningar över 5 MW handläggs av vår avdelning för stora kundanslutningar. Vid hantering av anslutningsärenden ska placeringen av den aktuella anläggningen samrådas med Ellevio. Hänsyn ska tas till det befintliga elnätet och bedömas i förhållande till det överliggande nätets nuvarande och framtida kapacitet, andra planerade produktions- och konsumtionsanläggningar samt aktuella förutsättningar för nya ledningar eller stationer.

Bygglov

Batteriparker består av olika komponenter och det är inte säkert att alla delar räknas som byggnadsverk. Det är dock sannolikt att åtminstone byggnadens transformatorbyggnad kräver bygglov från kommunen. Enligt Miljöbalken 12kap 6§ ska samråd även hållas för en anläggning om den väsentligt påverkar naturmiljön.

Enligt Miljöbalken 12kap 6§ ska samråd även hållas för en anläggning om den väsentligt påverkar naturmiljön.

Ansvar

Vid en tillkommande högspänningsanläggning (över 1 kV) är det ägaren till den nya anläggningen som ansvarar för nödvändiga åtgärder för att skydda såväl den nya som den befintliga högspänningsanläggningen. Detta utgår från den så kallade prioritetsprincipen i elsäkerhetslagen.

Den som i samband med utförande av arbeten nära anläggningar orsakar skada på egendomen är skyldig att ersätta ledningsägaren för samtliga kostnader förknippade med reparation av skadan.



Vill du veta mer?

Har du frågor om anvisningarna eller önskar mer information är du välkommen att kontakta oss:

samhallsbyggnad@ellevio.se

Se mer information på Ellevios webbsida: ellevio.se