



Alight Botein AB
joan.hagerdal@alight-energy.com

Samråd enligt miljöbalken för uppförande av batterilager inom verksamhetsområdet för en solcellspark, i Norrtälje kommun

Beslut

Länsstyrelsen har inget emot den anmälda åtgärden under förutsättning att den utförs enligt anmälan.

Beskrivning av ärendet

Ni lämnade den 21 augusti 2025 in en anmälan för samråd. Anmälan gäller uppförande av ett batterilager inom verksamhetsområdet för en solcellspark på fastigheten Edebo-Berga 9:6, Norrtälje kommun. Åtgärdens lokalisering framgår av bilaga 1.

Området som berörs av anmälan omfattar ca 2,7 hektar skogsmark drygt 2,5 km väster om samhället Hallstavik. Ytan ligger inom den sedan tidigare godkända markbaserade solparken på samma fastighet (Länsstyrelsens ärende 32662-2021). Själva batterilagret tar upp cirka 1,7 hektar men resterande yta kommer vara buffertzon. Inom buffertzonen kommer inte någon anläggning att uppföras, men däremot blir det aktuellt att ta ner träd och buskar inom hela eller delar av denna yta som en brandsäkerhetsåtgärd för batteriet. Området består av granskog som planterats på åkermark, troligen på 1980-talet. Skogen hyser inga naturvärden enligt naturvärdesinventering från Greensway från 2022.

Det finns inga kända fornlämningar eller andra kulturmiljöintressen inom eller kring ytan där batterilagret kommer placeras. Verksamhetsområdets kulturmiljövärden bedöms som obetydliga.

För närmare beskrivning av åtgärden se bilaga 1.

Motivering till beslutet

Länsstyrelsen bedömer att den anmälda åtgärdens inverkan på naturmiljön, vad gäller naturvårds-, kulturmiljövårds- och friluftslivsaspekter, är acceptabel. Länsstyrelsen har därför inget emot den anmälda åtgärden.

Bestämmelser som beslutet grundas på

Enligt 12 kap. 6 § miljöbalken ska en anmälan för samråd göras för verksamheter och åtgärder som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken.

Verksamhet eller åtgärd som ska anmälas för samråd får påbörjas tidigast 6 veckor efter det att anmälan har gjorts, om inte Länsstyrelsen medger något annat.

Information

Länsstyrelsens prövning omfattar endast bestämmelserna i 12 kap. 6 § miljöbalken om verksamhetens inverkan på naturmiljön, vad gäller naturvårds-, kulturmiljövårds- och friluftslivsaspekter. En anmälan för samråd befriar inte verksamhetsutövaren från ansvaret att ta hänsyn till miljöbalkens övriga bestämmelser eller till vad som föreskrivs i annan lagstiftning.

Detta samråd omfattar inte eventuella tillstånd som krävs från markägare eller annan sakägare. Eventuella bygglov söks hos kommunen.

Om en okänd fornlämning påträffas vid grävningsarbete ska arbetet omedelbart avbrytas och anmälas till Länsstyrelsen, enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen (1988:950).

Om åtgärden riskerar att skada en naturmiljö som omfattas av generellt biotopskydd (allé/småvatten/våtmark/dike/källa/åkerholme/odlingsröse/stenmur) enligt 7 kap. 11 § miljöbalken och 5 § i förordningen om områdesskydd (1998:1252) är åtgärden förbjuden. Dispens kan sökas hos Länsstyrelsen.

Enligt 4 § artskyddsförordningen (2007:845) är det bl.a. förbjudet att avsiktligt störa vissa arter av fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningstid. Ni bör även försäkra er om att ni har tillräckligt med kunskap om förekomst av skyddade arter för att

säkerställa att den planerade åtgärden är förenlig med artskyddsförordningen.

Det är verksamhetsutövarens ansvar att försäkra sig om att massor som avses flyttas inte innehåller arter som omfattas av förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter. Enligt artikel 7.1 i förordning (EU) nr 1143/2014 är det förbjudet att transportera massor som innehåller invasiva arter, med undantag om massorna transporteras till destruktion.

Om ni utför åtgärden på något annat sätt än enligt anmälan och det innebär en väsentlig ändring av naturmiljön, behöver ni göra en ny anmälan för samråd.

Information om hur vi hanterar personuppgifter hittar ni på www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Ni kan överklaga beslutet

Se bilaga med överklagandehänvisning.

Beslutande

Beslutet har fattats av miljöhandläggare Henrik Sandberg.

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Bilagor

1. Anmälan om samråd
2. Överklagandehänvisning mark- och miljödomstolen

Kopia till

Norrtälje kommun, kontaktcenter@norrtalje.se

Bilaga 1. Anmälan om samråd



Batterianläggning på fastigheten Edebo-berga 9:6 Norrtälje kommun

2025-08-21

Denna handling utgör
anmälan om samråd enligt
12 kap. 6 § miljöbalken
avseende uppförande av
batterianläggning

Verksamhetsutövare
Alight Botein AB

Innehåll

1. Administrativa uppgifter	2
2. Bakgrund	2
Alight AB	4
Områdesbeskrivning	4
Syfte med verksamheten	6
Varför batterilager är viktiga för ett förnybart energisystem	6
3. Lokalisering	7
4. Verksamhetsbeskrivning	10
Utformning av anläggningen	10
Teknisk beskrivning	11
Inhägnad av anläggningen	14
Anslutning till elnätet	14
Tillfartsväg och anläggningsvägar	14
Planerade arbeten vid installation	14
Masshantering	15
Skötsel av anläggningen och markytorna	15
Biologisk mångfald	15
Avetablering av anläggningen	15
Försiktighetsåtgärder	16
Tidplan	16
5. Områdets förutsättningar och bedömda miljökonsekvenser	16
Nuvarande markanvändning	16
Riksintressen och skyddade områden	17
Naturmiljö	17
Vattenområden	19
Kulturmiljö	19
Landskapsbild och närboende	19
Friluftsliv	19
6. Samlad bedömning	20
7. Fortsatt arbete	20
8. Referenser	20

1. Administrativa uppgifter

Mottagare av anmälan:	Länsstyrelsen Stockholm
Verksamhetsutövare/Uppdragsgivare:	Alight Botein AB
Organisationsnummer:	559411-3523
Adress:	Tulegatan 11, 113 53, Stockholm
Kontaktperson:	Johan Hägerdal
Kontaktuppgifter:	johan.hagerdal@alight-energy.com
Anläggningens namn:	Berga solpark batterianläggning
Fastighetsbeteckning:	Edebo-berga 9:6 Markägarna har godkänt verksamheten
Län:	Stockholm
Kommun:	Norrtälje

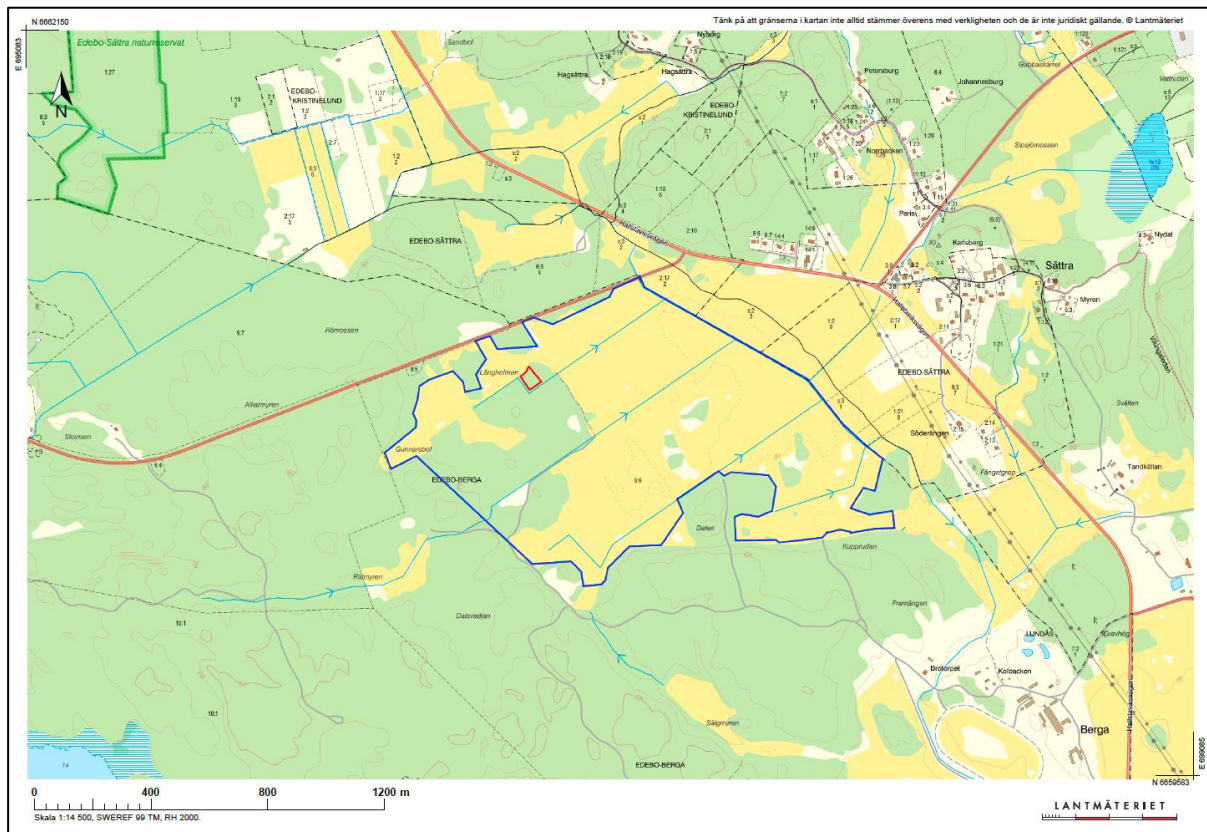
2. Bakgrund

Alight Botein AB ("Alight") projekterar för uppförande och drift av en anläggning för energilagring (batterilager) i på fastigheten Edebo-Berga 9:6 i Norrtälje kommun, Stockholms län. Batterilagrets effekt kommer att vara cirka 10 MW, med en laddning/urladdningstid på cirka 4 timmar. Syftet med batterilagret är i första hand att tillhandahålla balanseringstjänster till Svenska Kraftnät och skifta när i tid elen från solparken laddas ut i elnätet, och på så sätt bidra till stabilitet och flexibilitet i det allmänna elnätet.

Alight har tidigare fått godkänt genom 12:6 samråd av länsstyrelsen att uppföra en markbaserad solpark på fastigheten Edebo-Berga 9:6 (dnr 525-32666-2021, godkänt beslut 2021-07-15). Denna anläggning är färdigbyggd och driftsattes i april 2025, se Figur X. Solparken är således i produktion och levererar el till nätet. Den slutgiltiga installerade effekten av solparken är 64 MWp, vilket betyder att uppskattningsvis 63 GWh kommer produceras årligen. Detta motsvarar hela 15% av den årliga elkonsumtionen av Axfood, som är den som köper elen via ett virtuellt elköpsavtal (PPA; power purchase agreement). Berga solpark är i skrivande stund Sveriges största.

Alight planerar nu att utöver solcellsparken uppföra ett batterilager på samma fastighet, inom solparkens inhägnad. Denna anmälan gäller således ett kompletterande samråd för ytan där batterilagret ska uppföras. Enligt länsstyrelsens beslut ska en ny samrådsanmälan göras för

sådana ändringar som kan medföra en väsentlig ändring av naturmiljön. Eftersom batterilagret inte nämndes i den ursprungliga samrådsanmälan och kommer medföra en struktur som är mer permanent än solpanelerna som redan uppförts, har Alight valt att inkomma med en kompletterande samrådsanmälan för batterilagret.



Figur 1. Batterilagrets lokalisering i förhållande till Ljungsbrotätort i Linköping kommun. Blå linje visar den idag tillståndsgivna och existerande parken. Notera att hela ytan inte är bebyggd med solpaneler.



Figur 2. Drönerscanning av den färdigställda solparken. Röd markering visar tilltänkt placering av batterilaget.

Alight AB

Alight AB är ett svenskt bolag som grundades 2013 och är ledande inom solenergi i Norden. Företaget bygger, driver och äger solcellsanläggningar på tak och i friliggande parker. År 2020 färdigställde Alight sin första stora solpark utanför Linköping i Gärstad invid E4:an. Det projektet är ett samarbete mellan Alight, Tekniska Verken, Swedbank och infrastrukturinvesteraren Infranode. Denna park har numera också ett batterilager. Våren 2024 driftsattes Alights nionde solpark i Hallstavik på 64 MW, som i skrivande stund är Sveriges största. Alight har i skrivande stund också pågående byggnation av bolagets första finska solpark.

Företaget fokuserar på att bygga solenergianläggningar för stora företag som köper el via elhandelsavtal, samt batterienergilagrar för att tillhandahålla balanseringstjänster och optimera distributionen av solel till elnätet. Målet är att påskynda övergången till förnybar energi.

Alight AB är anslutna till UN Global Compact, ett frivilligt initiativ som innebär ett ställningstagande för att jobba mot globala hållbarhetsprinciper och vidta olika åtgärder och steg för att nå FN:s hållbarhetsmål. UN Global Compact har 13 331 anslutna företag från 161 olika länder. Alight bildades med FN:s hållbarhetsmål 7.2 som grund, att "Till 2030 väsentligen öka andelen förnybar energi i den globala energimixen". Ett av Alights kärnvärden utöver hållbarhet är en långsiktighet och därmed kvalitet i projekten, vilket innebär att Alight äger och driftar anläggningarna under hela dess livstid.

Områdesbeskrivning

Området som berörs av denna anmälan omfattar ca 2,7 hektar skogsmark på fastigheten Edebo-Berga 9:6 Norrtälje, drygt 2,5 km väster om samhället Hallstavik. Ytan ligger inom den sedan tidigare godkända markbaserade solparken på samma fastighet.

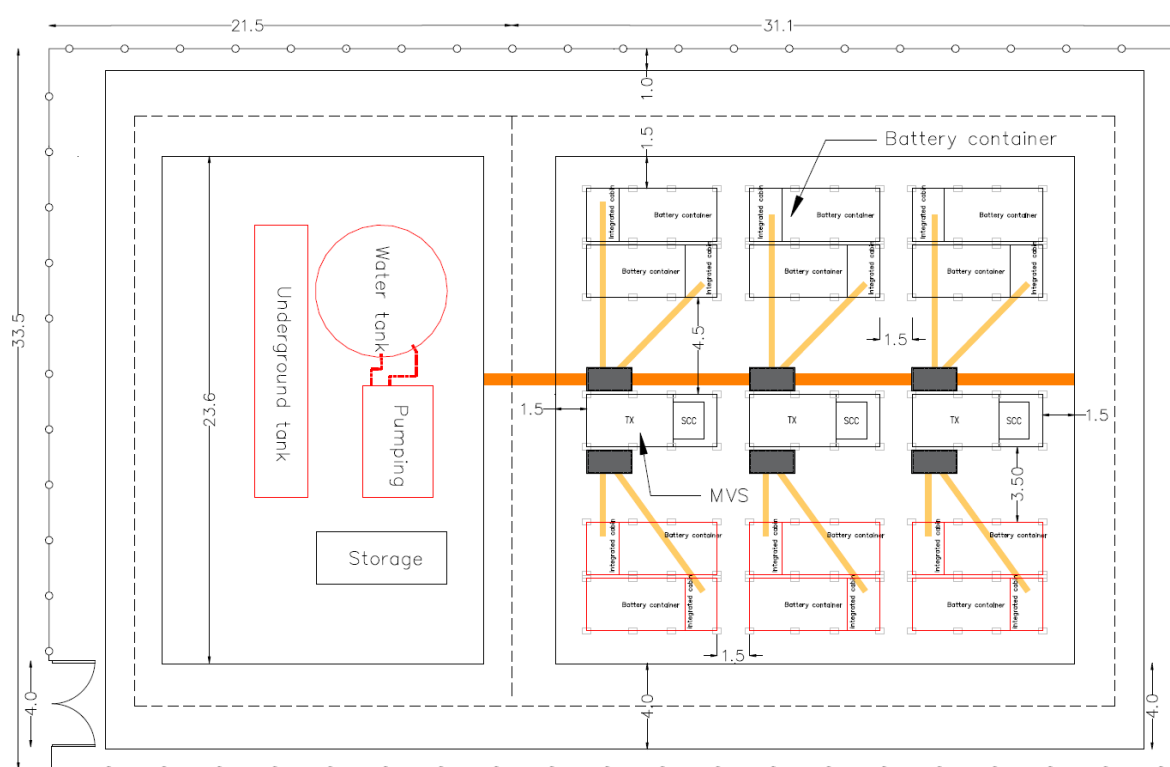
Själva batterilagret tar upp cirka 1,7 hektar men resterande yta kommer vara buffertzon. Inom buffertzonen kommer inte någon anläggning att uppföras, men däremot blir det aktuellt att ta ner träd och buskar inom hela eller delar av denna yta som en brandsäkerhetsåtgärd för batteriet.

Nedan i Figur 3 visas hur batteri-installationen (blått område) förhåller sig till verksamhetsområdet (rött).

Figur 4 längre ned visar den tekniska ritningen för batteri-installationen, det som kommer konstrueras inom det blåa området.



Figur 3. Placering av batterilagret (blått) i förhållande till verksamhetsområdet (rött).



Figur 4. Teknisk ritning över batteri-installationen. Den vänstra delen med "water tank" och "pumping" visar ett system för att fånga upp eventuellt släckvatten (om räddningstjänsten kräver detta). Den högra delen är själva batterierna. Den yttre linjen med punkter är staketet.

Syfte med verksamheten

Syftet med verksamheten är att tillhandahålla balanseringstjänster till elnätet och bidra med att jämna ut utmatningen av el till nätet och därmed säkerställa en jämnare fördelning mellan produktion och konsumtion av el.

Varför batterilager är viktiga för ett förnybart energisystem

I IPCC rapporten som släpptes 28:e februari 2022 visade på att vädret blir alltmer extremt i takt med att uppvärmningen fortsätter. Det är bråttom att minska utsläppen. Inte bara har CO₂-koncentrationerna ökat i jordens atmosfär, utan ökningen av dessa har också accelererat. Rapporten visar att utsläppen av växthusgaser från mänskligt avtryck ansvarar för cirka 1,1 °C graders uppvärmning sedan 1850–1900-talet, och påvisar att den genomsnittliga temperaturen under de närmaste 20 åren förväntas nå eller överstiga 1,5 °C graders uppvärmning enligt IPCC's Sixth Assessment report (2021).

Utöver vetskapen om att vi står i mitt en klimatkris har även Sverige ett nationellt mål om 100 % fossilfri elproduktion 2040. Elektrifiering är en viktig åtgärd för att uppnå klimatmålen och många sektorer ser därför att elbehovet kommer att öka. En scenarioanalys som Energiföretagen låtit göra visar att elanvändningen i Sverige kan landa på 310 TWh år 2045 – en ökning med omkring 120 procent från dagens 140 TWh. Den ökade elanvändning vi ser framöver är främst drivet av att ersätta befintlig användning av fossil råvara i industrin och i transportsektorn, befolkningsökning och ökad digitalisering bidrar också till ökat elbehov. Förnybar energi kan byggas ut i stor skala och ge industrin tillgång till el som krävs för satsningar på vätgas och elektrifiering. Solenergi har

kortast byggtid av de förnybara elproduktions-skällorna och därmed potentialen byggas ut i hög takt för att snabbare nå klimatmålen.

Batterilager är en väsentlig del i ett integrerat förnybart elsystem, där produktionen inte går att styra på samma sätt som med andra energikällor. I takt med att förnybara energikällor blir en allt större del av Sveriges kraftmix och elektrifieringen av alla sektorer växer snabbt, blir det allt svårare att upprätthålla balansen i det svenska elnätet, särskilt med intermittent kraftproduktion. Energilagringssystem som batterier är en källa till flexibilitet som kan bidra till balansering av elnätet och bli en viktig möjliggörare för utbyggnad av förnybar energi i GW-skala i elnätet. Batteriet kommer att bidra till att balansera det nationella elnätet genom frekvensreglering, stödtjänster och optimering av solenergiproduktionen - när nätägare och operatörer behöver det.

Att kunna lagra el har stora fördelar för kraftsystemet och samhället i stort, eftersom det gör det möjligt för elproducenterna att ha flexibilitet i hur de genererar och använder el. Energilagring kan komplettera sol och vind, eftersom el som genereras när solen skiner eller vinden blåser kan lagras och utnyttjas vid lägre produktion. Frekvensen i det svenska elnätet är runt 50,0 Hz, vilket innebär att den elektriska strömmen ändrar riktning 100 gånger per sekund. För att hålla frekvensen så nära 50,0 Hz som möjligt krävs alltid en momentan balans mellan Sveriges elproduktion och elförbrukning. Om produktionen överstiger konsumtionen ökar frekvensen och på motsvarande sätt leder konsumtion som är högre än produktionen till en minskad frekvens. Batterier är snabba att installera och lämpade för att producera eller konsumera ström när det behövs. De är därmed effektiva för att justera frekvensen i elnätet.

Således kommer batterilagret att bidra till en mer stabilt och pålitlig försörjning av förnybar el till elnätet, och därmed bidra till övergången mot ett fossilfritt samhälle. Batterilager som en del av energisystemet kommer vara väsentligt för att potentialen av sol- och vindkraft ska kunna nyttjas fullt, eftersom energiproduktionen från dessa kraftslag inte kan styras på samma sätt som andra energikällor.

Om batterianläggningen i Stora Sjögestad byggs i kombination med det tidigare prövade solparksområdet, kommer siten inte bara att bidra med mer förnybar energi till Linköpings kommun, utan även stärka elnätets stabilitet.

3. Lokalisering

För att hitta den lämplig plats för batterilagret krävs att olika faktorer beaktas, såsom teknik, säkerhet, miljöförutsättningar och eventuell påverkan på omgivningen.

Lokaliseringen av Berga solpark har sedan tidigare prövats och godkänts av Länsstyrelsen i Stockholm i ärende 525-32666-2021 och är sedan dess färdigbyggd och driftsatt.

Det finns många fördelar med att placera batterilagret i direkt anslutning till solparken, och placering av batterilagret har därför utgått från solparkens lokalisering. Nedan beskrivs varför det är både tekniskt och ekonomiskt fördelaktigt att placera batterilagret nära solparken. Att projektet är ekonomiskt gynnsamt är en förutsättning för att projektet ska kunna genomföras och kommer vara avgörande för framtida investeringsbeslut.

Energieffektivitet

- **Minskat Energibortfall:** Att minimera avståndet mellan solparken och BESS (Battery Energy Storage System) minskar längden på de kablar som behövs. Elektrisk energi upplever resistiva förluster när den färdas genom kablar, vilket kan minska den övergripande systemeffektiviteten. Genom att hålla BESS nära solenergi-källan minimeras dessa energibortfall avsevärt.
- **Snabbare Reaktionsid och Maximerad Egenanvändning:** BESS möjliggör bättre utnyttjande av den genererade solenergin och tillåter snabba reaktioner på fluktuationer i solproduktionen eller efterfrågan på nätet. Solenergi produceras ofta mest när efterfrågan är låg, vilket leder till potentiell överskottsenergi. Genom att lagra detta överskott i BESS kan det användas under perioder med låg produktion eller hög efterfrågan, vilket maximerar egenanvändningen och minskar beroendet av nätet. Att placera BESS nära solparken är avgörande för både snabb laddning och urladdning av lagrad energi. Kortare avstånd säkerställer att energin kan överföras snabbt och effektivt, vilket minimerar fördröjningar och förluster kopplade till längre kabeldragningar. Den omedelbara tillgången till lagrad energi förbättrar förmågan att reagera på förändrade energibehov och optimerar användningen av solproduktionen, vilket slutligen förbättrar den ekonomiska avkastningen för solparken samtidigt som nätets stabilitet säkerställs.
- **Förbättrad Nätstabilitet:** BESS bidrar till att stabilisera nätet genom att tillhandahålla stödtjänster. Solenergi kan orsaka fluktuationer i spänning och frekvens. En BESS som är placerad nära solparken kan snabbt justera sin produktion för att motverka dessa fluktuationer, vilket hjälper till att reglera frekvensen och upprätthålla en stabil elförsörjning. Detta blir allt viktigare när fler intermittenta förnybara energikällor integreras i nätet. Nyttjande av samma elnätsanslutning ökar också nyttjandegraden av denna, eftersom det är flera timmar på året som solparken inte nyttjar elnätsanslutningen till fullo.

Kostnadsaspekter

- **Installationskostnader:** Närheten mellan BESS och solparken sänker kostnader relaterade till kablar och annan infrastruktur. När batteriet placeras nära solparken minskar behovet av långa, högkapacitetskablage med låg spänning, vilket sänker materialkostnaderna, eftersom de ska ansluta till elnätet via samma mottagningsstation.
- **Intäktpotentialen:** Dessutom kan BESS delta i tjänster som efterfrågeåterkoppling, vilket gör att den kan urladda energi under högbelastningstider till högre priser. Denna optimering leder till bättre ekonomisk avkastning för solinstallationen.

Effektivare drift och underhåll

- **Enklare underhåll och övervakning.** Att placera batterilagret nära solparken gör att de kan hägnas in tillsammans, vilket förenklar övervakningen av verksamheterna och möjliggör snabbare respons på eventuella underhållsfrågor, vilket minskar driftstopp och förbättrar den övergripande tillförlitligheten hos det förnybara energisystemet. Det möjliggör också mer effektivt löpande underhåll, både av anläggningarnas tekniska komponenter och av markvegetationen.

Av ovanstående skäl bör batterilagret placeras i direkt anslutning till solparken. Att just den valda platsen setts som mest lämplig beror på ytterligare ett antal faktorer relaterade till byggbarhet, miljöaspekter och säkerhet:

Byggbarhet

- Jordarten på vald plats är postglacial lera, vilket ger god stabilitet för batteriet som kommer byggas på gjuten platta. Detta är en avgörande faktor eftersom markförhållandena måste vara lämpliga för att kunna uppföra anläggningen.

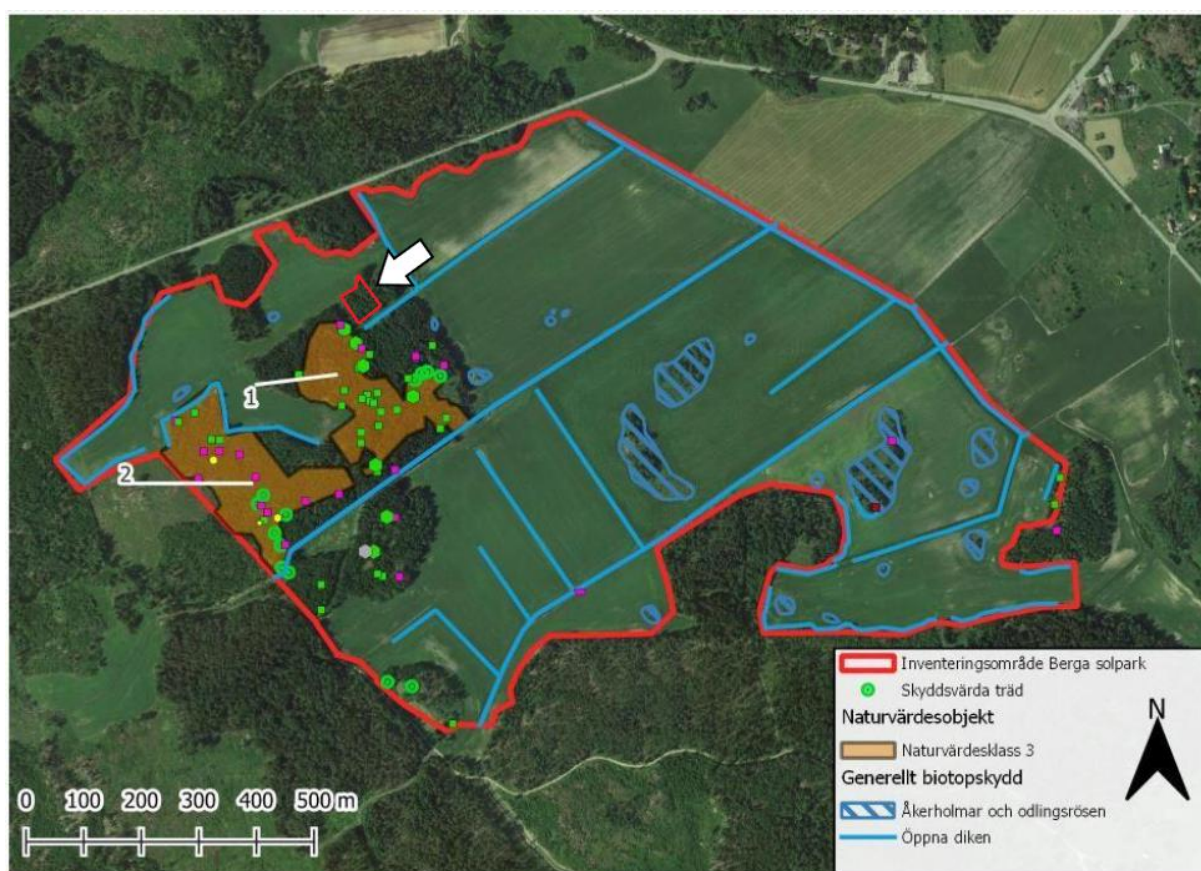
- Marken är också väl-dränerad eftersom ytan ligger angränsande till åkern, som dräneras via de jordbruksdiken som ligger i skiftesgränsen mellan skog och åker.
- Direkt norr om området finns en väg inom solparken som leder till solparkens huvudingång. Avstånd från vald plats till huvudgrinden är 240 meter grusad väg. Vägen är avgörande för att kunna komma åt och installera batteriet som anländer som containerlösning via lastbil.

Säkerhet

- Det är mycket viktigt med bra tillfartsvägar till batterilagret i händelse av en olycka. Tillfartsvägen till batteriet är som nämndes ovan mycket bra och ligger nära huvudgrinden längs en landsväg som ansluter till väg 76. Av säkerhetsskäl måste batteriet vara lättillgängligt så att räddningstjänsten snabbt kan komma fram till platsen vid en eventuell olycka, och batteriet bör därför placeras i nära parkens huvudingång.
- Av säkerhetsskäl och för att minimera påverkan på landskapsbilden är det också fördelaktigt att batterianläggningen placeras på en plats utan närliggande grannar. Närmaste granne i detta fall ligger över 800 meter österut, det vill säga på långt avstånd från anläggningen.

Miljöhänsyn

- Naturkonsultbolaget Greensway har under 2022 genomfört inventeringar av värdefulla träd och biotopskydd i området, och batterilagrets placering har anpassats för undvika påverkan på dessa. Figuren nedan är tagen från Greensways NVI och visar att batterilagret inte överlappar med några påträffade naturvärden.



Figur 5. Från Greensways NVI. Pil och röd linje som markerar batterilagret tillagt av Alight för denna ansökan.

- Slutligen är det lämpligt att placera batterilagret på skogsmark snarare än jordbruksmark, eftersom det innebär uppförande av byggnadsliknande strukturer som kan leda till viss kompaktering av marken vilket inte gör den lika återställningsbar som vid enbart pålning vid konstruktion av solpaneler.
- Inga andra natur- eller kulturmiljöintressen berörs

Sammanfattningsvis bedöms den valda placeringen av batterilagret som lämplig av följande skäl:

- Elnätstation med möjlighet att ansluta planerad kapacitet finns i direkt närhet
- Goda tekniska och ekonomiska förutsättningar för projektet
- Området ligger i inom redan existerande solpark
- Området ligger i direkt anslutning till en bra tillfartsväg
- Inga boende i närområdet
- Platsen ligger väl dold i landskapet
- Goda geologiska förutsättningar för byggnation med bra dränering
- Lämplig mark med avseende på nuvarande markanvändning samt natur- och kulturmiljö

4. Verksamhetsbeskrivning

Utformning av anläggningen

I Figur 3 och Figur 4 ovan visas batterilagrets preliminära layout och placering. Batterilagret i sig tar

upp en yta på cirka 52,6 * 33,5 meter, en total area på 1762 m². Den totala ytan som den här 12.6 ansökan avser är cirka 2 700 m² då det kan krävas att en buffertzona med skog tas ner för att skydda mot fallande träd, och en buffert längst med stängslet för att underlätta skötsel. De 1762 m² planeras hårdgöras genom gjuten betongplatta. Denna plattan kan, om räddningstjänsten kräver, förses med en klack så att eventuellt släckvatten går att fånga upp och pumpas till förvaringstank. Batterilagrets installerade effekt kommer att vara ca 10 MW.

Teknisk beskrivning

Den vanligaste typen av elektrokemisk lagringstyp är litiumjonbatterier som står för ca 90 % av den installerade batterikapaciteten globalt. Denna utveckling är delvis ett resultat av att priserna har drivits ner på litiumjonbatterier till följd av forskning och utveckling som skett inom fordons- och elektronikindustrin. Utvecklingen går dock snabbt och det kan även bli aktuellt med andra tekniker.

Vid användning av litiumjonbatterier kommer Bolaget att följa RISE Appendix C – Brandteknisk vägledning för batterienergilagring med litiumjonbatterier.

Ett typiskt batterienergilagringssystem består främst av:

- Batterier: vanligtvis i form av ställ eller skåp, antingen fristående eller i behållare. Batteriställ innehåller batterimoduler och celler, där elektrisk energi lagras och senare laddas ur. Olika kemier för battericeller finns, men de viktigaste på marknaden är LFP och NMC.
- Växelriktare: Även kallad Power Conversion System. Växelriktare omvandlar likströmmen (DC) som batterier producerar vid urladdning till växelström (AC) (och vice versa vid laddning) så att det är möjligt att ansluta systemet till det externa nätet
- Transformator: strömkomponent som matchar spänningsnivån från växelriktarna (vanligtvis lågspänning) till nivån på elbolagets elnät där batterisystemet ska anslutas (mellanspänning eller högspänning)
- AUX transformator. Strömkomponent som används för att sänka spänningen från den mellanspänningsnivå som används i elnätet till de lägre spänningsnivåer som krävs för BESS-komponenterna, t.ex. batterihanteringssystemet och växelriktarna.
- Battery Management System (BMS): är mjukvaran och hårdvaran som styr hur cellerna laddas och laddas ur under drift. Den övervakar mått som cellspänning, ström och temperatur.
- Energy Management System (EMS): är mjukvaran och hårdvaran som styr batterilagringssystemet mot elnätet och solparken.

Möjliga systemdesigner och konfigurationer

Beroende på leverantören av batterisystemen och dess integratör kan utformningen av det övergripande systemet skilja sig åt. Det finns för närvarande två huvudsystemkonfigurationer i branschen:

1. Container - baserad lösning:

Denna typ av systemdesign förlitar sig på 20 eller 40 fots containrar för att gruppera alla batteriställ/moduler, såväl som all annan extra hårdvara som behövs (brandskydd, kontrollpaneler et cetera.). Typiskt är utrymmesbehovet för en sådan lösning är 60–100 m²/MW för ett 1-2 timmes lagringssystem.

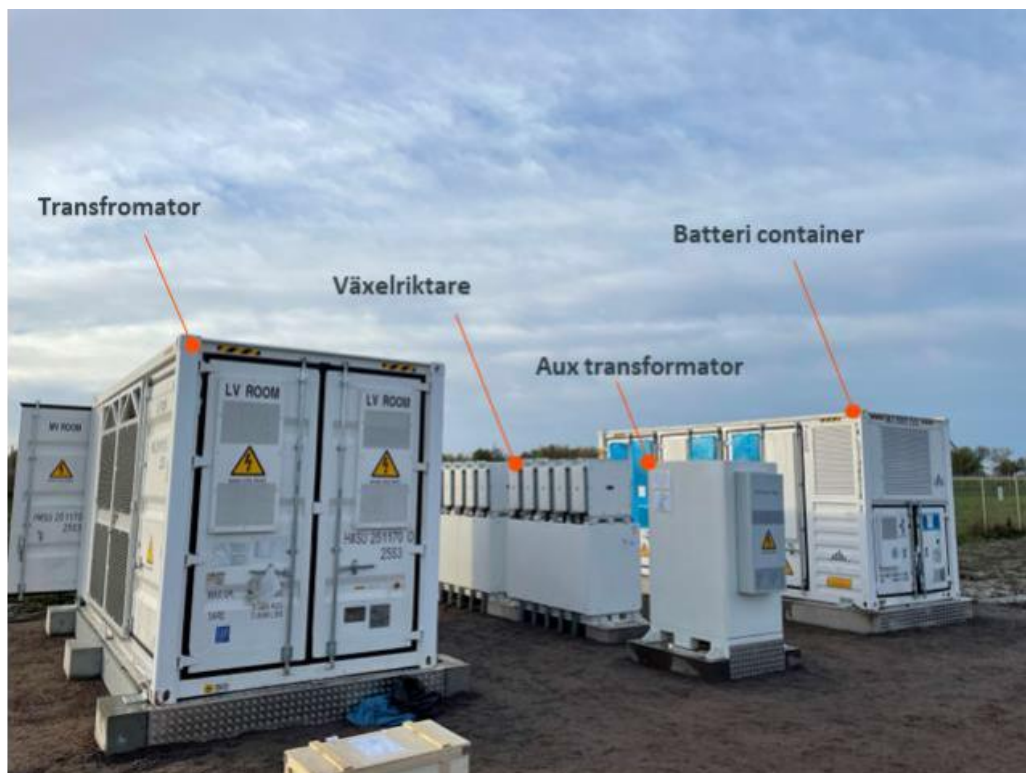
2. Utomhus-skåpslösning:

I den här uppsättningen är batteriställ/moduler inrymda i små skåp som är fristående utomhus. Dessa skåp inkluderar all nödvändig hårdvaru- och mjukvarugränssnitt som behövs för säker och optimal drift av det övergripande systemet, inklusive vätskekyllning av batterierna och ett brandsläckningssystem. Typiskt är utrymmesbehovet för en sådan lösning 40–80 m²/MW för ett 1 timmes lagringssystem.

Se Figur 7-9 för exempelbilder på olika typer av batterilagringssystem.



Figur 6. Batterilager, container-baserad lösning.



Figur 7. Batterilager, container-baserad lösning.



Figur 8. Batterilager, utomhusskåpslösning

Inhägnad av anläggningen

Ett tillförlitligt skalskydd och bevakningssystem är nödvändigt för att hindra obehöriga att komma nära anläggningen; både för att leva upp till Elsäkerhetslagens krav om skydd för allmänhet och för att förhindra eventuell stöld eller sabotage.

Hela området som anläggningen tar i anspråk, tillsammans med den tidigare beviljade solparken, kommer att förses med ett ca 2,45 meter högt stängsel i enlighet med branschstandard, se Figur 9 nedan. Stängslet följer ytterkanten av området och inhägnar både solparken och batterilagret. Vidare kommer ytorna att övervakas via digital värmekamera upphöjd på master och anslutas mot vaktbolag. Övervakningskamerorna är kalibrerade så att de inte filmar utanför verksamhetsområdet.



Figur 9. Exempel på industristängsel ca 2,45 meter högt.

Anslutning till elnätet

Planen är att ansluta hela anläggningen mot E.ONs överliggande elnät i E.ONs befintliga nätstation, via Alights mottagningsstation som ligger i nordvästra hörnet av det norra solparksområdet. Mottagningsstationen utgör även en transformator.

Tillfartsväg och anläggningsvägar

Som tillfartsväg kommer den befintliga skogsbilvägen öster att användas, se Figur 2 tidigare i dokumentet, vilket medför enkelt tillträde till batterilagret. Inga nya tillfartsvägar behöver anläggas. Vägen kan komma att dras om några meter österut för att möjliggöra uppförandet av batterilagret.

Planerade arbeten vid installation

Anläggningsarbeten vid byggande består huvudsakligen av följande moment:

- Avverkning och beredning av skogsmarken inom ytan för batterilager
- Avverkning av skog i en zon kring stängslet
- Anläggande av staket och grindar
- Markberedning så som utjämning (viss markberedning genom utjämning av marken om den är väldigt ojämn, t ex gamla körskador, grävda hål mm) och borttagande av stubbar och stenar
- Anläggande av anläggningsvägar
- Anläggning av ytor för transformatorstationer och batterilager
- Etablering av transformatorstationer och batterilager
- Kabelförläggning i mark
- Anslutning av batterilagret mot överliggande elnät

Masshantering

Kabelsand och stenkross för uppförande av fundament kommer tillföras områden. I övrigt sker ingen tillförsel av massor.

Skötsel av anläggningen och markytorna

Anläggningens funktion och elproduktion är fjärrövervakad. Regelbunden service och underhåll, samt eventuell felavhjälpning av anläggningen, utförs av servicetekniker.

Övervakning av området för anläggningen sker via digital och fysisk säkerhetsövervakning via vaktbolag och säkerhetskameror av vanlig typ samt IR-kamera.

Inom det inhägnade området klipps markvegetationen regelbundet av säkerhetsskäl för att hålla den låg. Utanför stängslet, i skyddszonen, kommer träd och buskar att röjas bort för att hålla marken öppen. Här kommer markvegetationen regelbundet slås eller klippas för att det inte ska växa för hög, vilket kan medföra en ökad spridningsrisk vid en eventuell brand. Ytan kommer kunna jämföras med en lågintensiv skött gräsmark, snarare än en klippt gräsmatta. Inom den ytan planeras ingen insådd, utan fri etablering från den naturliga fröbanken förespråkas.

Biologisk mångfald

För solparken har en naturvårdsplan tagits fram. Naturvårdsåtgärder som kommer vidtas inom solparken är exempelvis insådd av en lämplig fröblandning för att gynna insektslivet, utplacering av nya faunadepåer, skapande av sandbäddar och uppförande av mulmholkar samt långsiktig skötsel av dessa. Syftet är att skapa en mer variationsrik miljö som kan ge värden för insekter och smådjur. Batterilagret kommer att ligga inom samma inhägnad, men av säkerhetsskäl är det inte lämpligt med planteringar eller utplacering av småbiotoper inom en 20 meters radie från batteriet. Dessa åtgärder kommer därför att prioriteras till själva solparken. Däremot kan avverkade träd från batteriets skyddszon användas till faunadepåer inom solparken och därmed tillföra nya värden i form av död ved.

Avetablering av anläggningen

Installationen är fullt reversibel och marken kan återställas vid avveckling. I slutet av projektet, anläggningens tekniska livstid – efter ca 15 år – kommer samtliga komponenter inklusive markförlagda kablar att kunna återvinnas och marken återställas till ursprungligt skick. Återställningen av marken är reglerad i det arrendeavtal som finns mellan markägarna och Alight. Medel fonderas för åtgärden.

Försiktighetsåtgärder

Rutiner för hantering av eventuellt spill och utsläpp av olja och drivmedel ska finnas innan arbetet påbörjas. Absorberande material för oljeuppsamling ska finnas. Vid arbete med transformatorer, fordon eller andra maskiner ska arbetet göras på ett sådant sätt att läckage av oljor och drivmedel inte uppstår.

En brandskyddsplan för verksamheten i samråd med räddningstjänsten innan verksamheten påbörjas. Den lokala räddningstjänsten kommer att förevisas anläggningen efter att den har färdigställts. I brandskyddsplanen kommer också regleras hur en eventuell brand ska släckas och en åtgärdsplan upprättas.

Tidplan

- Byggnation av anläggningen beräknas att pågå under ca 6-9 månader med preliminär start tidigast sommaren 2026.
- Anläggningen planeras vara i drift i ca 15 år för att därefter demonteras och marken kan återställas till befintlig användning.

5. Områdets förutsättningar och bedömda miljökonsekvenser

Nuvarande markanvändning

Området för anläggningen består av ett skogsområde på fastigheten Edebo-Berga 9:6 i Norrtälje kommun. Området består idag av odlad granskog som troligtvis planterats på 80-talet. Skogen hyser inga naturvärden enligt naturvärdesinventering från Greensway från 2022. Skogen har varit åkermark.



Figur 10. Lantmäteriets flygfoto över området. Platsen för verksamhetsområdet markeras med röd ruta.
Bildkälla: Lantmäteriet, 2025.



Figur 11. Lantmäteriets flygfoto över området från 1975. Platsen för verksamhetsområdet markeras med röd ruta. Bildkälla: Lantmäteriet, 2025.

Riksintressen och skyddade områden

Området berör inga riksintressen, skyddade naturområden, vattenskyddsområden, strandskydd eller andra skyddade områden. Närmaste skyddade område är ett naturreservat cirka 1,2 km nordväst.

Bedömning och skyddsåtgärder

Verksamheten berör inga riksintressen eller skyddade områden och medför heller inga utsläpp, och bedöms därmed inte medföra någon risk för påverkan på något riksintresse eller skyddat område.

Naturmiljö

Allmän beskrivning

Området består av äldre granskog utan naturvärden. Skogen är öppen utan buskar eller undervegetation.



Figur 12. Bild från platsbesök 2025-06-18.

Värdefulla träd

Området har inga värdefulla träd.

Generellt biotopskydd

Området har inget generellt biotopskydd. Till väster och söder om området löper dike men avståndet kommer vara cirka tio meter.

Skyddsvärda arter

Enligt Greensways inventering finns inga skyddsvärda arter inom området. Artportalen visar inga fynd inom området, sökning gjorde 2025-08-18.

Bedömning och försiktighetsåtgärder

Den sammanlagda ytan naturmiljö som påverkas av uppförandet av batterilagret är ca 2700 m². Den inverkan som uppstår för naturmiljön är avverkning av skog.

Avverkningen medför potentiellt en viss habitatförlust, men i förhållande till mängden omgivande skogsmark med likvärdig karaktär i områden bedöms detta få en försumbar effekt på områdets skogliga värden. På grund av att åtgärdens påverkan är relativt liten bedöms effekten på naturmiljön bli försumbar.

Vattenområden

Förutom de diken som redan nämnts finns inga andra vattenförekomster inom området eller som berörs på annat sätt.

Bedömning och försiktighetsåtgärder

Uppförande av batterilagret berör inte vattenmiljöerna. Påverkan är försumbar.

Kulturmiljö

Det finns inga kända fornlämningar eller andra kulturmiljöintressen inom eller kring ytan där batterilagret kommer placeras. Verksamhetsområdets kulturmiljövärden bedöms som obetydliga.

Bedömning och försiktighetsåtgärder

Området har inga kulturmiljövärden och därmed planeras inga försiktighetsåtgärder.

Landskapsbild och närboende

Projektområdet eller närområdet omfattas inte av något utpekad område med landskapsbildsskydd. Anläggningen kommer ligga inom redan existerande solpark och ändrar således inte landskapsbilden.

Bedömning och försiktighetsåtgärder

Batterilagret kommer ligga väl dolt av skog och bedöms endast uppfattas om man rör sig på intilliggande skogsväg strax intill anläggningen. Påverkan bedöms bli försumbar och därmed planeras inga skyddsåtgärder.

Friluftsliv

Området där batteriet är tänkt att placeras är redan inhägnat då det ligger inom solparken. Allmänheten har inte tillträde. Inget friluftsliv sker.

Bedömning och försiktighetsåtgärder

Solparken är redan inhägnad och batterilagret kommer inte medföra ytterligare påverkan på möjligheterna till friluftsliv. Det finns inget behov av skyddsåtgärder.

6. Samlad bedömning

Verksamheten innebär att ett skogsområde på ca 2700 m² tas i anspråk till förmån för ett batterilager. Av dessa är cirka 1 700 m² själva installationen medan resterande är den buffertzonen som behöver avverkas. Totalt avverkas ca 2 700 m² skog. Batterilagrets placering har valts för att placeras i direkt anslutning till den existerande solparken.

Sammanfattningsvis bedöms påverkan och konsekvenserna för vattenområde, kulturmiljö, landskapsbild, kulturmiljö och friluftsliv som obetydligt eftersom inga intressen påverkas. Verksamheten bedöms medföra positiva konsekvenser för klimatet på grund av batteriets bidrag till balansering av elnätet, vilket är en väsentlig del av ett förnybart elsystem. Påverkan på naturmiljö utgörs av avverkning av ett mindre parti skog som inte huserar några utpekade värden och därför bedöms verksamheten ha försumbara effekter för naturmiljön.

Väsentliga samhällsintressen kan vara att skapa väl fungerande och lämpliga tekniska försörjningssystem (prop. 1985/86:3 s. 53), vilket en storskaliganläggning för solenergi är ett exempel på (enligt beslut i november 2022, från Mark- och miljööverdomstolen målnummer M1026-22 och M15064-21). Där har storskaliga solparker konstaterats tillgodose ett väsentligt samhällsintresse. I dom M727-24 har också konstaterats att en solcellsansläggning med batterilaget som helhet utgör ett väsentligt samhällsintresse.

7. Fortsatt arbete

Utöver här framtagna anmälan om samråd enligt 12 kap 6§ miljöbalken kommer även bygglov för batterilaget att sökas hos kommunen.

8. Referenser

Artportalen, 2025. <https://artportalen.se>

Lantmäteriet, 2025. MinKarta. <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Länsstyrelsen i Stockholm, 2025. Länskarta Stockholm. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>

Överklagandehänvisning mark- och miljödomstolen

Du kan överklaga beslutet

Om du inte är nöjd med länsstyrelsens beslut, kan du skriftligen överklaga beslutet hos mark- och miljödomstolen.

Hur överklagar jag beslutet?

Länsstyrelsen måste pröva att överklagandet har kommit in i rätt tid, innan det skickas vidare tillsammans med handlingarna i ärendet. Därför ska du lämna eller skicka din skriftliga överklagan till antingen via e-post stockholm@lansstyrelsen.se, eller med post till Länsstyrelsen Stockholm, Box 22067, 104 22 Stockholm.

Tiden för överklagande

Ditt överklagande måste ha kommit in till länsstyrelsen **inom tre veckor från den dag du fick del av beslutet**. Vid förenklad delgivning anses du ha tagit del av beslutet två veckor efter att Länsstyrelsen skickade beslutet. Om det kommer in senare kan överklagandet inte prövas. I ditt överklagande kan du be att få ytterligare tid till att utveckla dina synpunkter och skälen till att du överklagar. Sedan är det mark- och miljödomstolen som beslutar om tiden kan förlängas.

Parter som företräder det allmänna ska ha kommit in med sitt överklagande **inom tre veckor från den dag då beslutet meddelades**.

Ditt överklagande ska innehålla

- Vilket beslut som överklagas, beslutets datum och diarienummer,
- hur du vill att beslutet ska ändras, samt
- varför du anser att länsstyrelsens beslut är felaktigt.

Om du har handlingar som du anser stödjer din överklagan så bör du bifoga kopior på dessa. Kontakta länsstyrelsen i förväg om du behöver bifoga filer som är större än 15 MB via e-post.

Ombud

Om du anlitar ett ombud som sköter överklagandet åt dig ska ombudet underteckna skrivelsen, bifoga en fullmakt i original från dig samt uppge sitt eget namn, adress och telefonnummer.

Behöver du veta mer?

Har du ytterligare frågor kan du kontakta länsstyrelsen via e-post, stockholm@lansstyrelsen.se, eller via växeltelefonnummer 010-223 10 00. Ange diarienumret för detta ärende. Numret finns uppe till höger på första sidan.