

## Motion om en handlingsplan för en ökad energilagring

Motion av Jonas Naddebo (C)

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.  
Motionen besvaras med hänvisning till vad som sägs i utlåtandet.

### Föredragande borgarrådet Karin Wanngård

Sammanfattning av ärendet

Jonas Naddebo (C) har väckt en motion i kommunfullmäktige om en handlingsplan för en ökad energilagring. I motionen föreslås att kommunstyrelsen, tillsammans med berörda nämnder, får i uppdrag att ta fram en handlingsplan för att öka energilagringen och värmelagringen i stadens egna fastigheter samt i privata aktörers fastigheter samt av överskottsel från stadens egna elproduktion.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholms Stadshus AB, Energiföretagen Sverige och Stockholm Exergi. Energiföretagen Sverige och Stockholm Exergi har inte inkommit med svar.

*Stadsledningskontoret* föreslår att frågan om energilagring omhändertas inom ramen för stadens kommande klimathandlingsplan och inte i en separat handlingsplan för energilagring.

*Miljö- och hälsoskyddsnämnden* föreslår också att frågan om energilagring omhändertas inom ramen för stadens kommande klimathandlingsplan och inte i en separat handlingsplan för energilagring.

*Stockholms Stadshus AB* bedömer att staden i egenskap av fastighetsägare kommer ha marginell betydelse för energilagringen i stort. Energilagring och lösningar för detta kommer mest troligt arbetas fram inom den tunga industrin såsom stålindustrin, pappers- och massaindustrin samt energibranschen.

## Föredragande borgarrådets synpunkter

Stockholms stad ska vara klimatpositiv senast år 2030. Detta ska ske genom både utsläppsminskande åtgärder och koldioxidlagring. Klimatbudgeten och arbetet enligt klimathandlingsplanen är viktiga verktyg för att uppnå detta.

Jag delar motionärens bild av att energilagring kommer att vara en viktig del av klimatarbetet i framtiden. En av de främsta anledningarna till det är att vi behöver minska energianvändningen de dagar det samlade behovet är som allra störst, vid så kallade effekttoppar. Koldioxidutsläppen är nämligen som allra störst vid topparna. För att minska effekttopparna behövs flera åtgärder, bland annat för att få energieffektiva byggnader med ett lågt maximalt effektbehov av el.

Även energilagring skulle kunna minska effekttopparna. Eftersom variabel energi från sol inte bidrar till energiproduktion vid dessa tillfällen, som ofta inträffar tidiga vintermorgnar, minskar de inte heller klimatutsläppen i någon nämnvärd utsträckning. Däremot skulle koldioxidutsläppen kunna minska tack vare solceller om energin kan lagras för att användas vid effekttoppar istället för när den produceras.

Vi har därför flera skrivningar i budget om energilagring. Enligt budget 2024 ska staden ta fram en plan för att minska sin egen energianvändning med särskilt fokus på de timmar då efterfrågan är som högst. I budget 2023 gavs ett liknande uppdrag som motionärerna föreslår: *Kommunstyrelsen ska i samarbete med miljö- och hälsoskyddsnämnden och Stockholm Stadshus AB ta fram en handlingsplan för att öka energilagringen och/eller värmelagring i stadens egna fastigheter samt i privata aktörers fastigheter*. Uppdraget har omhändertagits i framtagandet av förslag till ny klimathandlingsplan 2024-2030.

## Bilaga

Motion om en handlingsplan för en ökad energilagring, dnr KS 2024/498-1

**Borgarrådsberedningen** tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

**Kommunstyrelsen** delar borgarrådsberedningens uppfattning och föreslår att kommunfullmäktige beslutar enligt föredragande borgarråds förslag.

Stockholm den 23 oktober 2024

Karin Wanngård  
Kommunstyrelsens ordförande

**Reservation** av Jonas Naddebo (C) enligt följande.

Jag föreslår att kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

1. Att bifalla motionen
2. Att därutöver anföra följande

Elektrifiering och omställning till förnybar energi är nödvändiga och brådskande åtgärder för att bromsa klimatförändringarna. Energilagring utgör en central komponent i denna omställning, och Centerpartiet ser det som avgörande att detta område utvecklas och främjas.

Föredragande borgarråd hänvisar till det uppdrag som gavs budget för 2023 samt att detta omhändertagits i framtagningsplanen av förslaget till en ny klimathandlingsplan 2024-2030. Vi ser dock med oro på att handlingsplanen, trots sina goda intentioner, saknar konkreta och tillräckligt kraftfulla åtgärder för att verkligen främja en ökad energilagring. Energilagring nämns endast en (1) gång i den 69-sidiga planen: "[arbete behöver] göras för att minska eleffekttoppar, till exempel genom laststyrning och lagring av energi." Det är, enligt vår mening, otillräckligt för att bemöta de krav som denna viktiga fråga ställer och för att ett uppdrag att ta fram en handlingsplan för att öka energilagringen ska anses omhändertaget.

Stockholm och klimatet behöver mer än allmänna formuleringar; vi behöver handlingskraft. Att upprätta en specifik handlingsplan med konkreta åtgärder för att öka stadens energilagring är en nödvändighet för att vi ska kunna realisera stadens fulla potential i den gröna omställningen.

Energilagring är ett effektivt sätt att ta vara på utvunnen energi som senare kan användas vid en senare tidpunkt. Stockholms stad bör leda vägen genom att upprätta en omfattande och handlingskraftig plan som inte bara ökar stadens kapacitet för energilagring, utan också demonstrerar ett praktiskt genomförande av förnybara energistrategier.

## Ärendet

I motionen väckt av Jonas Naddebo (C) föreslås att kommunstyrelsen, tillsammans med berörda nämnder, får i uppdrag att ta fram en handlingsplan för att öka energilagringen och värmelagringen i stadens egna fastigheter samt i privata aktörers fastigheter samt av överskottsel från stadens egna elproduktion.

## Remissammanställning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholms Stadshus AB, Energiföretagen Sverige och Stockholm Exergi. Energiföretagen Sverige och Stockholm Exergi har inte inkommit med svar.

## Stadsledningskontoret

**Stadsledningskontorets** tjänsteutlåtande daterat den 19 september 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Energisystemet kommer att genomgå stora förändringar inom den närmsta framtiden när fossil energi ska fasas ut och ersättas med fossilfri energi. Pågående teknisk utveckling och föränderliga regelverk utgör utmaningar för den långsiktiga energiplaneringen. Nya energilagringssystem, tekniska innovationer och smarta tjänster introduceras regelbundet samtidigt som regelverk, subventioner och skattesystem påverkar förutsättningarna för olika energislag och tekniker. Den snabba utvecklingen gör att det kan vara svårt att förutse vilka teknologier som kommer vara mest effektiva och ekonomiska på lång sikt.

Forskning och utveckling av teknik inom området energilagring sker i stor skala och flera nya tekniker kommer fortlöpande ut på marknaden. Inom staden pågår flera studier och projekt som handlar om hur energi kan lagras på kortare eller längre sikt. Eftersom energilagring påverkar hela energisystemet måste noggranna försök och utvärderingar göras innan ny teknik implementeras i större skala.

Stadsledningskontoret föreslår att frågan om energilagring omhändertas inom ramen för stadens kommande klimathandlingsplan och inte i en separat handlingsplan för energilagring och anser därmed att motionen bör avslås.

## Miljö- och hälsoskyddsnämnden

**Miljö- och hälsoskyddsnämnden** beslutade vid sitt sammanträde den 11 juni 2024 följande.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden godkänner miljöförvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen.

*Reservation* av Maja Boström (C), se Reservationer m.m.

**Miljöförvaltningens** tjänsteutlåtande daterat den 25 april 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Förvaltningen instämmer i vikten av att staden aktivt arbetar med lagring av energi, såväl värme som el.

Forskning och utveckling av teknik inom området energilagring sker i stor skala och flera nya tekniker kommer fortlöpande ut på marknaden. Inom staden pågår flera studier och projekt som handlar om hur energi kan lagras på kortare eller längre sikt. Eftersom energilagring påverkar hela energisystemet måste noggranna försök och utvärderingar göras innan ny teknik implementeras i större skala.

Förvaltningen föreslår att frågan om energilagring omhändertas inom ramen för stadens kommande klimathandlingsplan och inte i en separat handlingsplan för energilagring.

### **Stockholms Stadshus AB**

**Stockholms Stadshus AB:s** yttrande daterat den 13 september 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Koncernledningen instämmer med motionären gällande att energilagring kommer bli en viktig komponent i framtiden för att parera ojämnheter mellan produktion och konsumtion av el. Batterier som nämns i motionen är väl lämpade för att reglera plötsliga förändringar i elnätet och agera stöd till vid plötsliga variationer i produktionen av el. Stockholm Exergi som ägs till 50 % av Stockholms stad arbetar redan idag på flera sätt med energilagring, både av värme och el. Dock är förmågan att lagra fortfarande begränsad till att jämna ut effekttoppar och dalar under dygnet snarare än att agera energilager över säsonger vilket är det som kommer behövas i framtiden.

Stockholm Exergi och flera av stadens fastighetsbolag arbetar redan idag med värmelagring i fastigheternas stommar och kan på det sättet jämna ut effekttoppar över dygnet inom fjärrvärmesystemen. Stockholm Exergi har även tagit beslut om att investera i batterilager, både i Skarpnäck och Brista. Dessa batterilager kommer främst agera inom stödtjänster till elnätet vid plötsliga variationer. Mängden energi som lagras i dagens batterier är fortfarande förhållandevis liten, vilket gör att det ej har några effekter sett till säsongsvariationer. För att batterier ska fylla en funktion som säsongslager behövs fortsatt utveckling både inom energitäthet och betydligt lägre kostnader än idag.

Både Familjebostäder och SISAB har redan utfört pilotprojekt med batterilager i fastigheter, båda projekten kom fram till samma slutsats. I dagsläget är batterier för kostsamma för att ens vara aktuella som dygnslager och parera effekttoppar över dygnet. De innebär även en betydande brandrisk i fastigheter som måste hanteras.

Koncernledningen instämmer i Svenska Bostäders bedömning att fastighetsägare kommer ha en marginell påverkan på elpriset samt elnätets funktion även i framtiden. Betydligt större potential kan hittas inom batterierna tillhörande elbilar, som kommer stå för ett betydligt större antal batterier och med en betydande total energimängd.

Koncernledningen anser också att för betydande lagring av energi behöver andra lösningar användas än batterier. Många utvecklingsprojekt pågår redan inom detta område och störst potential verkar användandet av vätgas ha. Dock är produktion av vätgas och användandet av vätgas i centrala städer något som behöver utredas noggrant gällande risker innan storskalig användning kan bli verklighet.

Sammanfattningsvis bedömer koncernledningen att staden i egenskap av fastighetsägare kommer ha marginell betydelse för energilagringen i stort. Energilagring och lösningar för detta kommer mest troligt arbetas fram inom den tunga industrin såsom stålindustrin, pappers- och massaindustrin samt energibranschen.

### **Underremiss**

*Micasa Fastigheter i Stockholm AB:s* yttrande daterat den 28 juni 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Micasa Fastigheter ser en möjlighet i energilagring med batterier inom fastigheterna både genom att skapa en mer stabil kraftförsörjning och jämna ut svängningar i elpriset. Det ökar också möjligheten att nyttja solcellsinvesteringarna på ett effektivt internt sätt. En batterilösning kan i viss mån ersätta eller komplettera en reservkraftlösning vid elbortfall.

I dagsläget är det oklart hur denna typ av batterier ska hanteras när de levt ut sin livslängd. Detta är troligen i första hand en finansiell risk som finns inbyggd där en investering görs.

Det finns brandrisker med att ha större batterilager i fastigheter som behöver tydliggöras och risker förebyggas. Eventuellt påverkar detta byggnadens utformning, investeringskostnader och kan kräva tillstånds- och bygglovsprocesser. Batterilager kan enbart bli aktuellt i sådana fall där säkerheten för de boende kan sättas i första rummet och finansiering kan lösas och motiveras.

*Skolfastigheter i Stockholm AB:s* yttrande daterat den 5 september 2024 har i huvudsak följande lydelse.

I framtidens energisystem där tillgång och efterfrågan av energi inte alltid kommer vara jämnt kommer energilagring i olika former vara viktigt.

SISAB använder idag byggnadernas stommar som energilager för värme och kan genom dynamisk värmestyrning minska både el- och fjärrvärmeanvändningen tider på dygnet då näten är överbelastade. Även marken kan med bergvärmepumpar användas som energilager genom att man tar ut kyla ur berget på sommaren och då skickar ner värme och under vintern används sen den värmen.

I vissa delar av Stockholms elnät är det nätkapacitetsbrist och där kan energilager för el vara en del av lösningen. SISAB har tillsammans med miljöförvaltningen under 2024 låtit utreda potentialen för ellagring i batterier i en skola där man tagit hänsyn till teknik, installation, brandsäkerhet, lagring av överskott från solel och ekonomisk

lönsamhet. Överskottet av solet lagras i batterierna istället för att säljas ut på elnätet eller användas för att minska höga toppar av elförbrukningen över dygnet.

Resultatet av den utredningen visade att idag är batterilager inte ekonomiskt lönsamt varken för att lagra överskottet från solet eller kapa effekttoppar för byggnaden. Detta trots att SISAB har höga eleffekttoppar på förmiddagen då framförallt skolköken används.

Brandsäkerheten kring batterier kräver stort arbete och utifrån resultatet av utredningen har SISAB valt att i nuläget avvakta med batterier då det finns mycket annat energiarbete som önskas prioriteras och är mer ekonomiskt lönsamt.

Energilager och batteriet kommer troligen behövas i framtidens energisystem och SISAB ser synergier mellan behovet av ellagring och utbyggnaden av laddinfrastruktur i staden. Bilarnas batterier kan utnyttjas på rätt plats vid rätt tillfälle till skillnad mot ett stationärt batteri som inte kommer flyttas runt.

**AB Stockholmsheims** yttrande daterat den 28 augusti 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Stockholmshem anser att motionen ligger väl i linje med stadens Klimathandlingsplan 2030.

Bolaget ser positivt på möjligheten att på ett effektivt sätt att ta vara på utvunnen energi som sedan kan användas vid en senare tidpunkt. I dagsläget kan det dock skapa en risk som påverkar brandskyddet i byggnader, detta då regelverket inte hunnit med utvecklingen inom området, vilket Stockholmshem vill lyfta fram som en parameter att ta hänsyn till. Boverkets Byggregler (BBR) saknar kravställning inom exempelvis motstånd vid hög temperatur, samt hantering vid frigörande av giftiga gaser. Detta påverkar säkerheten för boende och besökare i berörda fastigheter, då ett batteri kan släppa gas långt innan brand uppstår.

Storlek på batterilagren blir en viktig faktor för bostadsbolagen att kalkylera skydd utifrån. För att förstå effekten i dessa batterier kan nämnas att funktionstest på 9 liters brandsläckare genomförs på ca 1,9kwh batterier. Ett annat alternativ är att se på skador som uppkommer på fastighet och person i samband med brand i uppladdningsbara mindre batterier tex sådana som används i elsparkcyklar.

Med hänsyn till att regelverket inte kan nyttjas som stöd, rekommenderar brandsakkunnig att följande förutsättningar ska beaktas för lokaler där batterilagring planeras.

Lokalen ska:

- vara en egen brandcell
- innehålla kalibrerad ventilation som startar vid brand- eller gaslarm. Det är viktigt att tillse att rökgaserna kan evakueras via brandgasventilation till plats där de inte påverkar/drabbar person eller förhindrar utrymning.

I tillägg kan nämnas att:

- utrymmet bör sprinklas med F-500EA detta – Branschen anser att detta kommer bli en framtida kravställning
- insatsplan ska finnas och vara implementerad
- brandlarm med larm i trapphus för evakuering bör finnas

Kan dessa krav hanteras, ställer sig Stockholmshem positiv till remissens förslag.

**AB Svenska Bostäders** yttrande daterat den 30 augusti 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Svenska Bostäders bedömning är att fastighetsägare kommer ha en mycket marginell påverkan på elpriset samt elnätets funktion. Bolagets anser att det är betydligt viktigare att säkerställa att Ellevio, som elnätsägare, är med i framtagandet av planen. En eventuell plan behöver synkas med Ellevios faktiska behov så att batterier, eller andra lösningar, installeras där behovet är som störst.

I dagsläget är det olönsamt att för fastighetsägare att installera batterilösningar för exempelvis effektkapning eller lastbalansering. En framtida handlingsplan måste därför beakta de ekonomiska aspekterna för att undvika att fastighetsägare tvingas installera utrusning för energilagring som inte är lönsam.

När det kommer till batterilösningar i fastigheter så är det även viktigt att brandfrågan beaktas. Det råder i dagsläget stor osäkerhet kring vilka krav som gäller.

Med en allt större andel elbilar i fordonsflottan så skulle bilarnas batterier fungera som ett effektivare och billigare alternativ än fristående batterilösningar. I denna fråga är det viktigt att Stockholm Parkering är med i framtagande av planen.

En eventuell handlingsplan bör fokusera på lagring av el. För lagring av värme i byggnader finns det redan ganska många etablerade lösningar från såväl Stockholm Exergi som andra aktörer.

**AB Familjebostäders** yttrande daterat den 1 juli 2024 har i huvudsak följande lydelse.

Familjebostäder delar uppfattningen att energilagring är en viktig del för framtidens hållbara samhälle. Energi lager har stor potential för att minska behovet av köpt energi. Bolaget har genomfört egna utredningar och försök med energilager och utifrån detta har slutsatser gjorts för bolagets vidare arbete i frågan.

Familjebostäder har solceller som producerar cirka 900 000 kWh/år, varav cirka 30% skickas som överskott till elnätet. För att minska detta överskott har bolaget genomfört ett utvecklingsprojekt, där en metod för att öka egenanvändning av el från solcellerna genom ett batterilager analyserats och utvärderats.

Batterilagret tillsammans med solcellsanläggningen och byggnadens elbehov och eleffektbehov följdes upp under ett år efter idrifttagning. Projektet genomfördes 2018-2019 i en nyproducerad fastighet i Svedmyra, med solceller. Projektet delfinansierade



av Energimyndigheten och en slutredovisning av projektet finns på Energimyndighetens hemsida (<https://www.bebostad.se/projekt/avslutade-projekt/2019/2019-lagring-och-styrning-av-solcellsanlaggningar-och-batterier-familjebostader>).

Slutsatsen av utvecklingsprojektet är att det finns stor potential för att med batterier minska elöverskottet från solceller. Tekniken är dock fortfarande omogen och för dyr. Bolaget har därför valt att nära bevaka frågan kring batterilager, men planerar i dagsläget inte att investera i batterilager.

## **Reservationer m.m.**

### **Miljö- och hälsoskyddsämnden**

#### **Reservation av Maja Boström (C)**

Att nämnden beslutar att delvis godkänna förvaltningens förslag till beslut samt att därutöver anföra följande:

Med alltmer väderberoende energikällor behöver vi säkerställa att el finns tillgänglig även när det inte blåser eller är soligt. En nyckelfaktor för att detta ska bli möjligt är att utveckla möjligheterna till mer energilagring. Med den utveckling som pågår i norra Sverige kommer det bli möjligt att lagra mer energi i vätgas. Ett annat sätt är att lagra mer energi i batterier. Energilagring är ett effektivt sätt att ta vara på utvunnen energi som sedan kan användas vid en senare tidpunkt. I praktiken innebär det att produktionen av el kan ske mer oberoende av konsumtionen.

Centerpartiet ser positivt på att förvaltningen delar vår syn att energilagring är ett effektivt sätt att ta vara på utvunnen energi som sedan kan användas vid en senare tidpunkt. Centerpartiet vill dock understryka vikten av att majoriteten prioriterar detta och driver handlingsplanen mot faktiskt politik och resultat. För detta krävs investeringar i lokal förnybar energiproduktion och att energilagring ska ha enkla tillståndsprocesser och låga ansökningsavgifter.