



# Energiplan 2030



# Energiplan 2030

Österåkers kommuns styrdokument

Antagen av Kommunfullmäktige 2024-02-03

Diarienummer: KS 2018/0171-05

Ansvarig enhet: Strategiska planeringsavdelningen

Version: 1.0



## Projektorganisation

Framtagandet av energiplanen har bedrivits av ett antal tjänstepersoner i Österåkers kommun. Den strategiska planeringsavdelningen har ansvarat för framtagandet av energiplanen. Konsultbolaget Sweco har tagit fram underlag i form av statistik.

*Energiplan 2030 och tillhörande bilagor antogs av kommunfullmäktige 3 februari 2024.  
Fotografier och diagram: Österåkers kommun om inget annat anges.*

## Innehåll

Projektorganisation	3
Del 1. Inledning	4
Del 2. Energiplanens strategier	11
Del 3. Nulägesbeskrivning	13
Del 4. Utmaningar	17
Del 5. Uppföljning	20
Bilaga 1. Miljöbedömning	21
Bilaga 2. Metod för framtagandet av statistik	22

## Del I. Inledning

### Om Österåkers kommun

Österåkers kommun är en del av Stockholmsregionen och är under stark tillväxt med flera nya och stora planerade utbyggnadsområden. Befolkningmängden förväntas uppgå till cirka 80 000 invånare år 2040 vilket motsvarar en ökning på 40–60% jämfört med år 2022. För att möta det ökade energibehovet krävs det att kommunen arbetar strategiskt och integrerar energifrågor i samhällsplaneringen.

företagare har god kännedom om kommunens arbete med energifrågor.

### Om Energiplan 2030

Energiplanen redogör för hur Österåkers kommun ska arbeta för att nå de energirelaterade delmålen i kommunens Miljö- och klimatprogram 2030 som antogs år 2018. Planen syftar till att bidra till ett fortsatt stabilt energisystem i kommunen med god tillgång till el och hållbara bränslen, utan avbrott och störningar. Vidare syftar planen till att bidra till att nå de globala, nationella, regionala samt kommunala målen kopplat till energiförsörjning. Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje svensk kommun ha en aktuell energiplan som omfattar tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen. Målet med planen är att berörda politiker, förvaltningar och externa aktörer så som E.ON och Länsstyrelsen Stockholm, samt kommunens medborgare och



## Avgränsning

Energiplanen omfattar kommunens geografiska yta och gäller till och med år 2030, eller tills dess att en ny energiplan antas innan år 2030.

Energiplanen har avgränsats tidsmässigt till 2030 då planen kopplar an till kommunens miljö- och klimatprogram med samma tidshorisont, samt till Agenda 2030. Energistatistik för Österåkers kommunkoncern har inte inkluderats i energiplanen då det interna energiarbetet tas upp i kommunens årliga miljöredovisning. Vidare avgränsas planen till att innehålla strategier och arbete på en övergripande strategisk nivå. En genomförandeplan med mer konkreta åtgärder kommer att arbetas fram i samråd med berörda. Detta kan delvis knytas mot det arbete som sker årligen med genomförandet av miljö- och klimatprogrammet där en handlingsplan tas fram och följs upp för både kommunkoncernens egna åtaganden samt aktiviteter gällande kommunens som geografisk plats.

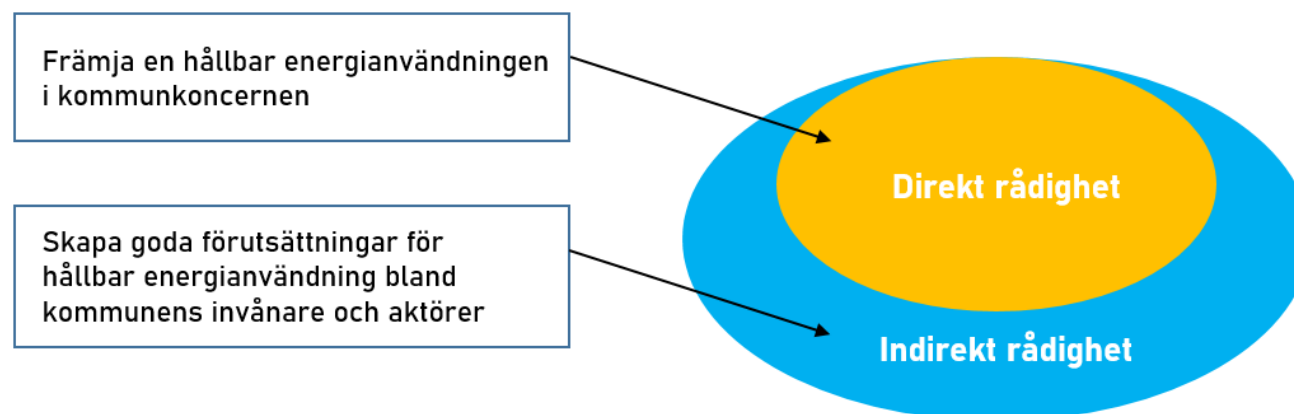
## Österåkers kommuns rådighet över energisystemet

Österåkers kommuns möjlighet att förändra och styra energisystemet inom kommunen för att nå antagna mål kan delas upp i två olika typer av rådighet: direkt och indirekt.

- Den direkta rådigheten innefattar sådant som Österåkers kommun kan påverka inom den egna kommunkoncernen. Det kan till exempel handla om att energieffektivisera egna lokaler och ställa energirelaterade krav i upphandlingar.
- Kommunen har indirekt rådighet genom att det finns möjlighet att skapa goda förutsättningar för kommunens invånare, företag och aktörer att fatta beslut som bidrar till att uppfylla de mål som formulerats om

såväl energi som klimat. Exempel på indirekt rådighet är att arbeta med kunskapshöjande insatser, energirådgivning, prognosarbete kring kapacitetsbehov och att integrera en gynnsam energiplanering i den ordinarie samhällsplaneringen.

Denna energiplan behandlar i huvudsak den indirekta rådigheten och kommunen som geografiskt område.



## Metod för framtagande

Kommunens strategiska planeringsavdelning har haft ansvaret för att ta fram denna energiplan. Arbetet med energiplanen har bedrivits av en projektgrupp från kommunen tillsammans med konsulter från Sweco. Projektdeltagarna har under projektets gång deltagit i klimat- och energiträffar som anordnats av Länsstyrelsen Stockholm. Olika interna workshops har även hållits för att identifiera de viktigaste energirelaterade utmaningarna som kommunen står inför. I Österåkers Miljö- och klimatprogram 2030 finns bl.a. målområde 1 - *Ett Österåker med begränsad klimatpåverkan* som understödjer energiplanen genom tydligt formulerade mål och delmål som ska uppnås avseende energi.

## Genomförande

Österåkers kommuns nämnder, utskott och bolag ansvarar för att driva arbetet med att genomföra energiplanen fram till år 2030. Energiplanens strategier ska fungera som ett stöd för verksamheterna i det arbete som har koppling till energiplanering.

## Läsanvisning

Energiplanen består av följande sex delar med två tillhörande bilagor.

I **del 1** ges en bakgrund till energiplanen, hur den har tagits fram samt hur den förhåller sig till andra styrdokument i kommunen och till andra

regionala och nationella riktlinjer. I denna del finns även förklaringar av ord och begrepp.

I **del 2** presenteras strategier för hur kommunen ska arbeta för att uppnå de energirelaterade delmålen som presenteras i kommunens Miljö- och klimatprogram 2030.

I **del 3** ges en nulägesbeskrivning gällande kommunens energitillförsel, produktion samt användning och den klimatpåverkan det ger upphov till.

I **del 4** redovisas ett antal utmaningar som kommunen står inför för att kunna säkerställa en trygg energiförsörjning till kommuninvånarna.

I **del 5** beskrivs hur arbetet med energiplanens strategier följs upp.

**Bilaga 1** presenterar den undersökning om betydande miljöpåverkan som har utförts för Österåkers kommuns arbete med energiplanen.

**Bilaga 2** innehåller en metodbeskrivning för varifrån och hur den presenterade statistiken i energiplanen har samlats samt hur den har beräknats.



## Förklaring av ord och begrepp

Nedan förklaras några av de ord och begrepp som används i Energiplanen.

**Belastningstopp** - Tidpunkt på dygnet när behovet och uttaget av energi är som störst.

**Effekt** - Effekt beskriver hur mycket energi som går åt för att uträtta ett visst arbete per tidsenhet och mäts i watt (W).

**Effektkapacitet** - Beskriver den maximala effekt (watt eller kilowatt) som ett elektriskt system kan producera eller leverera under en viss tid.

**Elbrist** - Elbrist uppstår när elen som produceras i Sverige inte räcker till för att uppfylla behovet av el under året.

**Effektbrist** - Effektbrist är en tillfällig brist på el som uppstår om det inte är balans mellan inhemsk produktion/import och användning under något tillfälle.

**Kapacitetsbrist** - Trots att det finns el kan en tillfällig brist uppstå om efterfrågan är särskilt hög i ett område vid en viss tidpunkt. Bristen beror då på elnätets infrastruktur, att det är för trångt i elnätet.

**Energianvändning** - Energiförbrukning i vardagstal. Förbrukade kilowatt per tidsenhet (kWh).

**Energiförsörjning** - Energiförsörjning innebär att det finns energi att använda i till exempel ett land, och handlar om både tillförsel och användning av energi.

**Energilager** - Sparad energi som kan användas vid ett senare tillfälle. Kan vara både i fast form (batteri), flytande (vatten/snö) och gas (vätgas).

**Energiproduktion** - Skapandet av energi från olika energislag som kan förbrukas av slutanvändaren.

**Energislag** - Samlingsbegrepp för att beskriva en energityps karaktär. Exempelvis kan energi från sol, vind och vatten beskrivas som förnybara energislag.

**Energitillförsel** - Mängden energi som tillförs ett system för slutanvändning.

**Flaskhals** - Lokal begränsning i elnätet som gör det svårare att överföra elproduktion från ett område till ett annat. Kan exempelvis utgöras av otillräckliga ledningar på grund av för låg ledningskapacitet.

**Fossilfri energi** - Energislag som inte utnyttjar fossila resurser som kol, olja, torv och naturgas. Som fossilfri energi anges sol, vind, vatten, geotermisk energi, förbränning av biomassa och kärnbränslen.

**Förnybar energi** - Energi kan klassificeras som antingen förnybar, inte förnybar, fossilfri eller återvunnen. Förnybar energi utnyttjar naturlig energi från sol, vind, vatten, geotermisk energi och förbränning av biomassa.

**HVO** - Biodrivmedel av hydrerad vegetabilisk olja som liknar diesel, men har en 85-procentig mindre klimatpåverkan.

**Reglerbar energi** - Beskriver energi som kan lagras över längre tid och tillföras ett system vid behov. Vattenkraften brukar ges som exempel då det kan lagras i sjöar eller magasin.

**Intermittenta energislag** - Ej reglerbara och väderberoende energislag där energi inte kan sparas över långa tidsperspektiv. Exempelvis energi från sol, vind och vatten.

**Reservkraft** - Reservkraftverk kan skapa egen elektricitet oberoende av det allmänna elnätet vilket kan användas till att försörja samhällsviktiga verksamheter vid strömbrott exempelvis.

**Lokalnät** - Tar emot el från regionnätet och fördelar det till ett mindre geografiskt område via ledningar och transformatorstationer till enskilda hushåll och verksamheter.

**Regionnät** - Regionnätet kan liknas vid elnätets landsvägar som transporterar el från transmissionsnätet till lokalnäten över medellånga sträckor på spänningsnivåer om 30–150 kV.

**Transmissionsnät** - (Tidigare benämnt stamnät) är det landsomfattande kraftledningsnätet för överföring av elektricitet. Det binder samman regionnät, elnät från grannländer samt produktionsanläggningar.



## Koppling till andra mål och riktlinjer

Nedan redogörs för globala, nationella, regionala och kommunala mål och riktlinjer som energiplanen ska bidra till att nå.

### Globala mål

År 2015 antog världens ledare handlingsplanen Agenda 2030 och de 17 globala målen för en hållbar utveckling. Målen ska bidra till socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbar utveckling och vara uppnådda till år 2030 i världens alla länder.



Mål 7 innebär att säkerställa tillgången till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla. En stor del av världens befolkning saknar i dag stabil tillgång till el, samtidigt som den globala efterfrågan på energi förväntas öka med 37% till år 2040.<sup>1</sup> Det är därför viktigt att uppnå detta mål för att möta de globala utmaningarna och för att motverka klimatförändringar och fattigdom.

Flera tillhörande delmål behöver nås för att målet ska kunna uppfyllas. Till år 2030 ska allmän tillgång till ekonomiskt överkomliga, tillförlitliga och moderna energitjänster ha säkerställts. Samtidigt ska andelen förnybar energi i den globala energimixen ha ökat väsentligt, parallellt med att den globala förbättringstakten avseende energieffektivitet har fördubblats.

### Nationella ramverk och mål

2017 antog riksdagen ett klimatpolitiskt ramverk<sup>2</sup> för Sverige. Ramverket omfattar nya klimatmål, en klimatlag och Klimatpolitiska rådet. Det övergripande och långsiktiga klimatmålet är att nettoutsläppen ska vara noll senast år 2045. Det innebär att utsläppen inom Sveriges gränser ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än 1990. Utöver det långsiktiga målet finns etappmål för 2020, 2030 och 2040 samt ett mål för inrikes transporter. Klimatlagen som gäller från och med 2018 lagfäster att nuvarande och framtida regeringar har en skyldighet att föra en klimatpolitik som utgår från de klimatmål som riksdagen antagit. Klimatpolitiska rådets uppgift är att utvärdera om regeringen följer klimatlagen.

Klimatmålen är en del av Sveriges miljömålssystem som består av ett Generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål, där såväl energi som klimat

omfattas. Generationsmålet omfattar den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Miljö kvalitetsmålen ”Begränsad klimatpåverkan” och ”God bebyggd miljö” är att betrakta som särskilt relevanta ur energiplanens perspektiv. Dessa har direkt koppling till områden som rör både utsläpp och energiförsörjning, som till exempel transporter, resursutnyttjande, samhällsplanering och infrastruktur.

### Regionala mål

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm (RUFSS 2050) antogs år 2018.<sup>3</sup> Arbetet med att ta



”Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.”

- **Riksdagens definition av Generationsmålet**

<sup>1</sup> De globala målen – Mål 7 Hållbar energi för alla

<sup>2</sup> Det klimatpolitiska ramverket, Klimatpolitiska rådet

<sup>3</sup> RUFSS 2050, Region Stockholm



effektiviseras och energiproduktionen i länet ska bli helt förnybar. I planens riktlinjer för att nå dit nämns bland annat följande prioriterade områden:

- Öka bostadsbyggandet och skapa attraktiva livsmiljöer.
- Styra mot ett transporteffektivt samhälle.
- Öka de eldrivna person- och varustransporterna.
- Utveckla klimat- och resurseffektiva attraktiva regionala stadskärnor.

### Kommunala mål

Mål och riktlinjer för den kommunala energiplaneringen presenteras i flera olika kommunala styrdokument. Nedan redogörs för dem med särskild relevans.



### Miljö- och klimatprogram 2030

Österåkers miljö- och klimatprogram antogs år 2022 och består av fem övergripande miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Ett rikt växt- och djurliv, God bebyggd miljö, Rent vatten och Cirkulär ekonomi. Målen belyser de viktigaste miljöfrågorna som måste hanteras och bygger bland annat på Sveriges miljö kvalitetsmål. Dessa

motsvarar i sin tur den miljömässiga dimensionen av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.

Denna energiplan kopplar direkt an till målområde 1: Begränsad klimatpåverkan och dess miljömålet *Österåker har tillgång till hållbar energi för el, värme, kyla och drivmedel*. Målet består av fyra delmål bestående av att fasa ut fossil energi, minska och effektivisera energianvändningen, trygga energiförsörjningen, och underlätta för lokal produktion av förnybar energi.

Miljömålsarbetet är uppdelat i två inriktningar, varav den första riktar sig till kommunen som geografiskt område och den andra till kommunkoncernen. Energiplanen har sitt fokus på första inriktningen, Österåker som geografiskt område.

### Översiktsplan 2040

Översiktsplanen antogs år 2018 och utgår från ett antal planeringsstrategier, varav tre av dessa är särskilt betydande för energiplanen: ”Hållbara transportsystem”, ”Klimatsmart hushållning” och ”En växande kommun”. Översiktsplanen innehåller därutöver principer och riktlinjer för energifrågor, samt en framtidsbild för år 2040 som anger en tydlig riktning: ”Österåker är en klimatsmart kommun med låga klimatutsläpp. Energiförsörjningen i kommunen kommer enbart från förnybar energi och produceras i stor utsträckning lokalt.” Kommunens energiplanering spelar därmed en betydande roll för att utvecklingen ska ske i linje med Översiktsplan 2040.

I översiktsplanens riktlinjer för att nå dit anges bland annat följande:

- Ny bebyggelse planeras i kollektivtrafiknära lägen i enlighet med Sverigeförhandlingen.
- Nyttja befintlig infrastruktur mer effektivt
- Att genom klimat- och energirådgivning verka för en omställning till förnyelsebar energi i hushåll, företag och föreningar.

### Österåkers kommuns vision för 2040

Kommunfullmäktige har beslutat om Österåkers kommuns vision för 2040. Visionen anger ett önskat framtida tillstånd och fungerar som en målbild för hur kommunen ska utvecklas på lång sikt. Visionen för 2040 lyder:

*”Med kvalitet, trygghet och valfrihet i fokus, skapar vi en hållbar framtid. Österåker - möjligheternas skärgårdskommun”*

Kommunfullmäktige har även beslutat om följande fyra nya övergripande mål som utgår ifrån visionen:

- Österåkers verksamheter präglas av hög kvalitet
- Österåker har en robust och effektiv ekonomi
- Österåker är en trygg kommun för de som vistas, verkar och bor här

- Österåkers utveckling sker med fokus på en hållbar framtid.

Dessa utgör en grund för hur kommunens nämnder och bolag bland annat ska arbeta med energirelaterade frågor och hållbar utveckling. För det arbetet är det fjärde målet särskilt relevant.

### Transportstrategi

Österåkers transportstrategi antogs år 2018 och behandlar energifrågor kopplade till transportsektorn och kollektivtrafikläget i kommunen. Styrdokumentet innehåller fem strategier för hur kommunen ska arbeta med transportrelaterade frågor fram till och med år 2040:

- Tillämpa fyrstegsprincipen: Tänk om, optimera, bygg om, bygg nytt.
- Integrera hållbart resande i samhällsplaneringen
- Påverka resor innan de startar genom Mobility Management
- Öka andelen som går, cyklar och åker kollektivt
- Hållbar biltrafik och godstrafik



### Avfallsplanen 2030

Österåkers kommuns avfallsplan antogs år 2020 och avhandlar energifrågor relaterat till avfallshandling, transport samt förbränning. Planens handlingsplan innefattar ett flertal åtgärder för att minska energianvändningen genom att öka återbruks- och återvinningsmängden, energieffektivisera transporter, förebygga att avfall uppstår samt att erbjuda invånarna kunskap och information om hur de ska hantera avfall på rätt sätt.

### Belysningsplan 2010

Kommunens belysningsplan beskriver hur kommunen långsiktigt ska arbeta med belysningsplanering och ljussättning i Österåker utifrån ett jämställdhetsperspektiv för att öka tryggheten, säkerheten och tillgängligheten för invånarna. Kommunen har fattat beslut om att en ny strategi för belysning ska tas fram och arbete pågår.

## Del 2. Energiplanens strategier

Energiplanen presenterar inte nya mål utan enbart strategier för hur Österåkers kommun ska uppnå de mål som presenteras i **Miljö- och klimatprogrammet**. Strategierna anger hur det energirelaterade arbetet bör drivas vidare och kommunen arbetar redan idag efter många av dem.

Strategierna i detta avsnitt utgår ifrån målområde 1 - Ett Österåker med begränsad klimatpåverkan från kommunens Miljö- och klimatprogram 2030. Inom målområdet presenteras i sin tur ett par miljömål med tillhörande delmål. Strategierna i energiplanen är kopplade till de delmål som presenteras för miljömålet *Österåker ska ha tillgång till hållbar energi för el, värme, kyla och drivmedel*. Se rutan till höger för målhierarkin. Flera av strategierna bidrar till arbetet med fler än ett delmål.

### Målområde 1. Ett Österåker med begränsad klimatpåverkan

#### Miljömål

Österåker ska ha tillgång till hållbar energi för el, värme, kyla och drivmedel

#### Delmål

- Fasa ut fossil energi
- Minska och effektivisera energianvändningen
- Trygga energiförsörjningen
- Underlätta för lokal produktion av förnybar energi



*Från Miljö- och Klimatprogram 2030*



### Delmål - Fasa ut fossil energi

#### Energiplanens strategier

- Föra tidig och tät dialog med E.ON gällande långsiktig planering för utbyggnation av fjärrvärmenätet och fjärrkyla för planerade samt befintliga bebyggelseområden.
- Föra dialog med Trafikförvaltningen och Trafikverket i syfte att skapa förutsättningar för att utveckla kollektivtrafikresandet.
- Föra dialog med exploitörer med syftet att inspirera till byggnader med hållbara lösningar som bidrar till att fasa ut fossil energi i Österåker. Exempelvis genom hållbara mobilitetslösningar, tekniker för effektstyrning eller etablering av solceller.
- Tillämpa beteendepåverkande åtgärder, så kallat mobility management, för att öka andel hållbara resor och minska drivmedelsförbrukningen och klimatutsläppen från transportsektorn.
- Verka för utbyggnad av en tillgänglig laddinfrastruktur som möter efterfrågan på kort och lång sikt genom exempelvis dialog

med berörda parter, markanvisningar på kommunal mark, eller nyttjanderättsavtal på gatumark.

- Verka för att bilpooler med bilar som drivs av fossilfria bränslen etableras på strategiska platser i Österåker.
- Erbjud kommuninvånarna kostnadsfri energi- och klimatrådgivning med syfte att ställa om till mer hållbara energilösningar i hushållen.



### Delmål - Minska och effektivisera energianvändningen

#### Energiplanens strategier

- Genom markanvisning och dialog med exploatörer främja en hållbar bygg- och anläggningsprocess vilket kan handla om bränsleanvändning, materialval, avfallshantering och resurseffektivitet under byggnation
- Utveckla bebyggelse i kollektivtrafiknära lägen för att öka andelen hållbara resor och minska energiförbrukningen.
- Utveckla gena, trygga och attraktiva gång- och cykelvägnät med hög standard för att främja energieffektiva transportsätt.
- Verka för att minska och effektivisera energianvändningen från belysningen i

Österåker med stöd av kommunens belysningsplan.

- Utforska möjligheten och intresset av att tillskapa nya typer av energieffektiva lösningar som inte används i Österåker i dag.
- Erbjud kommuninvånare, samfälligheter, bostadsrättsföreningar, företag och exploatörer kostnadsfri energirådgivning med syfte att minska och effektivisera sin energiförbrukning.



### Delmål - Trygga energiförsörjningen

#### Energiplanens strategier

- I samråd med E.ON verka för att bygga ut el-infrastrukturen i syfte att förstärka energiförsörjningen i hela Österåker med hänsyn till tillkommande bostäder och verksamheter och belastning av elnätet vid hög last.
- I samråd med E.ON säkerställa ett robust energisystem genom ett aktivt arbete med klimatanpassning av ny och befintlig infrastruktur.
- Säkerställa att reservkraft finns att tillgå för Österåkers prioriterade samhällsviktiga verksamheter vid elavbrott.

- Säkerställa att det finns lager av biogas och HVO i kommunen för att samhällskritiska transporter ska kunna upprätthållas vid kris.
- I samråd med E.ON främja tekniska lösningar för effektstyrning för mer effektivt effektnyttjande i Österåkers energisystem.
- Erbjud invånare information om hur tekniska lösningar för effektstyrning kan byggas in i hushållet. Aktuell information om hur invånare kan minska och trygga sin energiförsörjning bör alltid finnas tillgänglig på kommunens hemsida och bör även belysas vid behov i andra sammanhang.



### Delmål - Underlätta lokal produktion av förnybar energi

#### Energiplanens strategier

- Verka tillsammans med marknadens aktörer för att möjliggöra etablering av sol- och vindkraft i kommunen.
- Erbjud invånare, företag, bostadsrättsföreningar och samfälligheter information om tillvägagångsätt för att etablera solceller i privata hushåll inom kommunen.



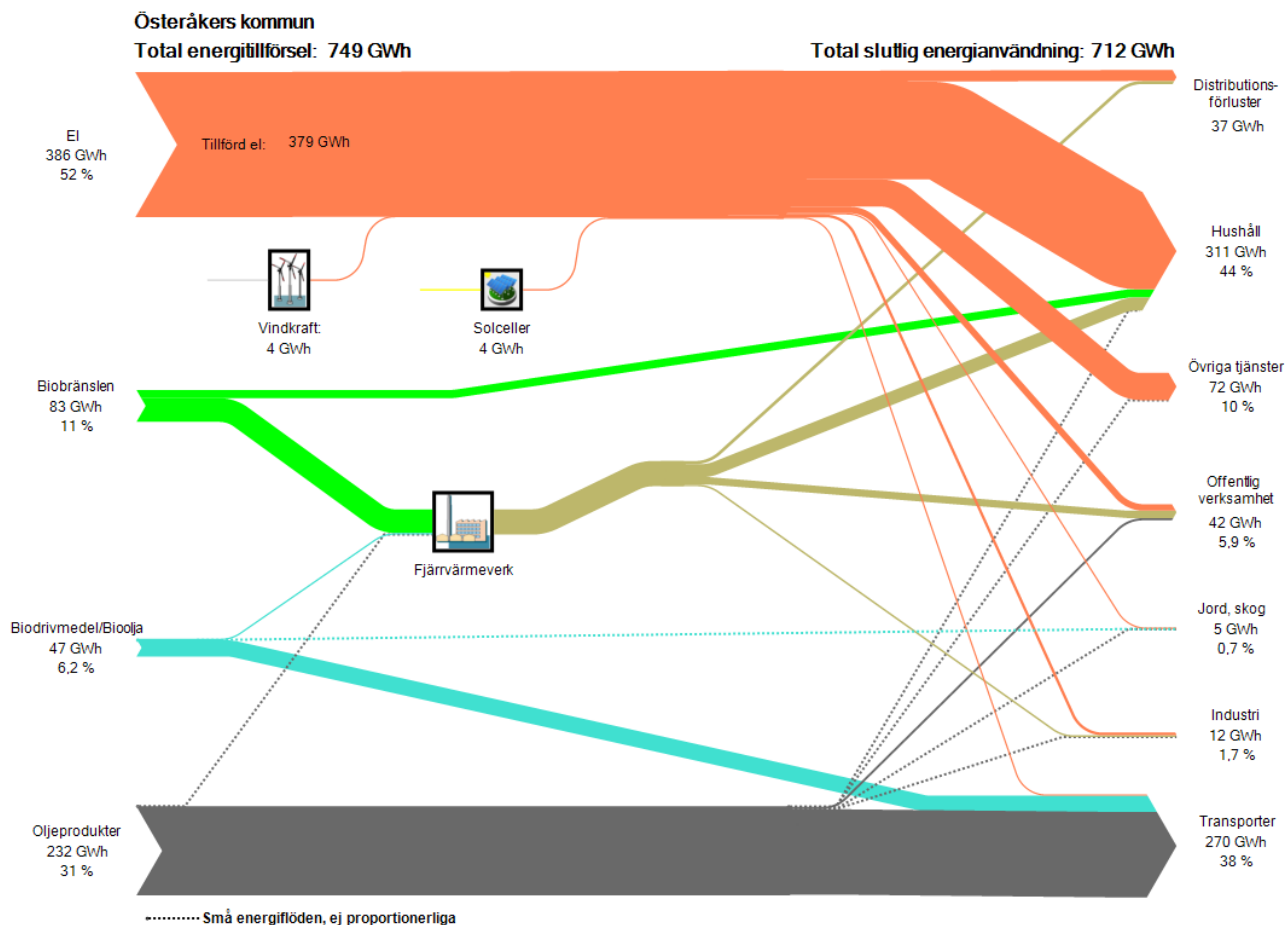
## Del 3. Nulägesbeskrivning

Nulägesbeskrivningen syftar till att ge en sammanfattad bild av energiläget i Österåkers kommun. Den ger även en beskrivning av vilken klimatpåverkan som energianvändningen ger upphov till. Nulägesbeskrivningen har använts som underlag till energiplanarbetet för att utveckla strategier för att uppnå målen i kommunens miljö- och klimatprogram.

### Österåkers energianvändning

Den totala energianvändningen i Österåkers kommun har ökat något sedan 90-talet, från cirka 610 GWh år 1996 till 712 GWh år 2020. Sedan 90-talet har kommunbefolkningen ökat från cirka 30 000 till cirka 50 000 invånare. Det betyder att kommunen i sin helhet, trots en kraftig befolkningsökning, använder mindre mängd energi per person.

Elnätet och fjärrvärmenätet i kommunen ägs av E.ON. E.ON har en nära dialog med Österåkers kommun för att möjliggöra fortsatt utveckling av nya bostäder, verksamheter och den ökade energianvändning det medför.



Energitillförsel och slutanvändning fördelat på energiprodukt och sektor i Österåkers kommuns geografiska område år 2020. Källa: Sweco.

### Kommunens elnät

Elnätet i Sverige består av tre nivåer. En stor mängd el produceras och transporteras från norra delen av landet till de södra delarna först genom transmissionsnätet, därefter regionnätet och slutligen via lokalnäten till slutanvändarna. Det går två regionala elledningar genom Österåkers kommun som ägs av Vattenfall. Dessa utgörs av en 70 kV- ledning som till stor del följer väg 276 från Rosenkälla och norrut förbi Roslags-kulla. Ett ledningstråk med 20/70 kV ledningar går från Stava söderut via Täljö mot Vaxholm.

### Österåkers fordonsflotta

Invånarna i Österåkers kommun äger färre bilar än genomsnittet i Sverige, men fler än genomsnittet i Stockholms län. År 2023 var det totala antalet registrerade personbilar i trafik i kommunen totalt 22 610.<sup>4</sup> Det motsvarar cirka 0,46 bilar per person.<sup>5</sup> Detta kan jämföras med Täby och Norrtälje kommun som har ett snitt på cirka 0,41 respektive 0,52. Jämfört med den genomsnittliga länsinvånaren använder kommuninvånarna bil oftare och går eller cyklar mer sällan. Detta kan bero på skillnader i kommunernas bebyggelsestruktur och täthet, hur lättillgänglig kollektivtrafiken är, parkeringsreglering, samt vilken infrastruktur för cykel- och gångstråk som finns i de olika kommunerna.

Drygt 60% av kommuninvånarnas resor görs idag med bil.<sup>6</sup> Kollektivtrafiken står för enbart cirka 30% av alla resor.<sup>7</sup> En stor andel av kommuninvånarnas bilresor är dessutom relativt korta då cirka 23 % är högst 3 km, och cirka 35 % är högst 5 km<sup>8</sup>. Transportsektorn är fortsatt beroende av fossila bränslen och är den näst mest energikrävande sektorn för kommunen. Det sker dock en omställning till fler fordon som utnyttjar

fossilfria drivmedel så som HVO, biogas och el. Trots en ökande andel elfordon består fortsatt hälften (47% år 2023) av personbilsflottan av bensindrivna fordon. Resterande del fördelar sig som följande: dieselbilar 29%, el, el-hybrid och laddhybrider 21%, etanol och biogas 3% (år 2023)<sup>9</sup>.

I enlighet med kommunens transportstrategi verkar kommunen för att stimulera en modernisering av fordonsflottan. Infrastrukturen för laddplatser behöver byggas ut i och kring Åkersberga, samt på landsbygd och i skärgården. Kommunen bevakar därmed frågan i den fysiska planeringen av nya bostads- och arbetsplatsområden. Kommunen har begränsad rådighet att etablera nya laddplatser i och med att stora delar av kommunens markområden ägs av andra aktörer. Det är endast i områden med kommunalt huvudmannaskap som kommunen kan bestämma över etablering av laddplatser. Dock erbjuder kommunen energi och klimatrådgivning för att stötta småhusägare, bostadsrättsföreningar och företag för etablering av laddstolpar. Vidare sker även ett fördjupat arbete för att ta fram ett planeringsunderlag kring

4 Trafikanalys (2024-07-08)

5 SCB (2024-07-08)

6 Transportstrategin - framtidens transporter 2040 för en enklare vardag (Österåkers kommun, 2018)

7 Resevaneundersökning 2019, Region Stockholm

8 Transportstrategi-Framtidens transporter 2040-för en enklare vardag (Österåkers kommun, 2018)

9 Fordon på väg, Trafikanalys (2024-07-22)

framtida utveckling av laddinfrastruktur i kommunen.

## Energiproduktion i Österåker

Endast en liten mängd energi produceras lokalt i Österåker. Majoriteten importeras från andra delar av Sverige. Den lokala energiproduktionen kommer från sol- och vindkraft, fjärrvärme samt privata värmepumpar.

## Elproduktion

### Vindkraft

Inom kommunen finns det år 2023 tre etablerade vindkraftverk med en total installerad effekt på cirka 3 MW.<sup>10</sup> Österåkers kommun har begränsad rådighet att etablera vindkraftverk i och med att kommunen äger en mindre andel mark av kommunens totala yta.

Kommunens vindkraftsutredning från 2009 har visat på potentialen för vindkraft i kommunen. Vindsjön och Norra Rydbo pekades ut som två primära områden av intresse för vindkraft<sup>11</sup>. Aktuell bedömning är att vindkraftsutredningen i stort är fortsatt aktuellt som planeringsunderlag och att det inte finns behov av att ta fram en ny utredning eller plan. Då vindkraft utgör en källa till förnybar energi ställer sig kommunen generellt

positivt till att det tillkommer där det bedöms vara lämpligt. Prövning görs i samband med varje enskild förfrågan om bygglov för vindkraftverk.

### Solkraft

År 2023 fanns det totalt 1578 solcellsanläggningar i kommunen, med en total installerad effekt på 19,49 MW.<sup>12</sup> Utbyggnationen av solceller på privata hushåll och kommunala byggnader har ökat under de senaste åren. Kommunens energi- och klimatrådgivning kan bidra till den fortsatta utvecklingen genom att stötta privata småhusägare, bostadsrättsföreningar och företag vid etablering av solenergi.



10 Antal verk och installerad effekt per kommun 2023, Energimyndigheten

11 Vindkraft i Österåker

12 Antal nätanslutna solcellsanläggningar fördelat på effektkategori och år, Energimyndigheten



## Reservkraft

Kommunen äger för närvarande fyra mobila reservkraftaggregat som är utplacerade i kommunen. På två objekt (fastigheter med samhällsviktig verksamhet) finns det förberedda inkopplingspunkter för reservkraftaggregat. Det går att ansluta reservkraft till fler objekt som inte har förberedda inkopplingspunkter, dock under vissa särskilda förutsättningar. Fastigheterna får inte vara alltför stora och verksamheten ska inte vara alltför energikrävande. Fast stationär reservkraft finns även installerad för de kommunala delarna i Alceahuset.

## Värmeproduktion

### Fjärrvärme

I Österåker finns fjärrvärmeverket Sandkilsverket som levererar värme till fjärrvärmenätet. Verket ägs av E.ON, driftsattes år 2015 och har en produktionskapacitet på 40 MW installerad effekt. Fördelningen av tillförd energi till värmeproduktion i Sandkilsverket består av förnybara bibränslen varav största delen består av så kallade sekundära bibränslen (grot, sågspån, bark och träflis) samt pellets.

Kommunen har tillsammans med E.ON tagit fram en detaljplan över Sandkilsverket som möjliggjort uppförandet av en ackumulatortank som kan lagra varmvatten över tid. I och med detta är det möjligt att styra distributionen efter efterfrågan. Detta eliminerar behovet av fossil eldningsolja vid belastningstoppar i

fjärrvärmenätet. Arbetet med att upprätta ackumulatortanken påbörjades under våren 2023 och den stod driftklar våren 2024.

### Värmepumpar

I Österåker fanns det år 2022 cirka 2000 värmepumpar som nyttjar berg, jord eller ytvatten som värmekälla enligt kommunens beräkning. De flesta bergvärmepumparna finns i enbostadshus. Det förs dock ingen statistik på antalet luftvärmepumpar då dessa inte är anmälningspliktiga.

## Övrig energiproduktion

Kommunen har via bolaget Roslagsvatten ansvar för att samla in och hantera kommunalt avfall. Ingen avfallsförbränning sker inom kommunen.

Restavfallet från kommunens invånare och verksamheter körs till Stockholm Exergis anläggning i Brista där det blir till fjärrvärme. Matavfallet transporteras av Roslagsvatten via Hagby omlastningsstation till Uppsala Vatten och Avfall där biogas och gödsel produceras.



Sandkilsverket i Österåker med ackumulatortank

## Del 4. Utmaningar

För att uppnå en trygg energiförsörjning utan avbrott är det viktigt att vara medveten om vilka risker och sårbarheter som finns i energisystemet. Kommunen står inför en rad utmaningar kopplat till det lokala energisystemets utformning och användning. Nedan beskrivs hur både nuvarande och kommande utmaningar kan komma att påverka kommunens energisystem.

### Ökad belastning på energisystemet

I en expansiv kommun som Österåker har samhällsplaneringen en betydande roll för en långsiktigt hållbar utveckling. Ett ökat antal invånare, besökare och arbetsplatser i kommunen innebär en ökad belastning på energiinfrastrukturen, något som är en utmaning för såväl hela landet som för Österåkers kommun.

Österåkers kommun ska bland annat möjliggöra 7000 nya bostäder (från år 2017–2035) i linje med Sverigeförhandlingen. I takt med att kommunens befolkning växer och nya boendeområden byggs och mer samhällsservice efterfrågas ökar den totala energianvändningen. Det ökade energibehovet belastar elnätet som följd. Detta är en utmaning för kommunen vilken förstärks ytterligare av att mängden laddbara fordon ökar, både till sjöss och land, och därmed även behovet

av laddinfrastruktur i kommunen vilket medför ytterligare belastningar på elnätet.

### Effekt- och kapacitetsbrist

En större befolkning med fler verksamheter och fordon som ställer om från fossila drivmedel till el ökar behovet av el i kommunen. Samtidigt sker en utveckling där reglerbara fossila energislag ersätts med fossilfria intermittenta<sup>13</sup> vilket ger en mer oregelbunden energiproduktion under året. Med fler väderberoende energislag i systemet utan möjlighet att lagra dess energi ökar risken för effektbrist, det vill säga att den mängd el som produceras vid en viss tidpunkt inte täcker det aktuella behovet.

En annan utmaning för kommunen kopplat det ökade effektbehovet är risken för kapacitetsbrist. Österåkers elnät hindras idag av flaskhalsar i region- och transmissionsnätet i och intill

Storstockholmsområdet. Dessa flaskhalsar uppstår till följd av begränsningar i infrastrukturen som försvårar leverans av den energi som efterfrågas vid en viss tidpunkt.

Begränsningar i ledningarnas mottagningskapacitet kan även medföra andra utmaningar. Till exempel kan det i vissa fall försvåra anslutning av nya solcellsanläggningar till det lokala elnätet som kan kräva förstärkningar av elnätet.<sup>14</sup> I de flesta fall kan anslutning ske snabbt utan förstärkningar av elnätet och vanligtvis krävs det först vid försäljning av elproduktionen ut på nätet.

Vattenfall, som äger regionnätet, uppger att de utför omfattande uppgraderingar av regionnätet för att begränsa dessa utmaningar. Även Svenska Kraftnät, med ansvar för transmissionsnätet, utför investeringar som förväntas vara klara

<sup>13</sup> Ej reglerbara och väderberoende energislag där energi inte kan sparas över långa tidsperspektiv.

<sup>14</sup> Solceller, E.on 2023-05-08

omkring år 2030.<sup>15</sup> Dessa investeringar syftar till att kapacitetsförstärka elnätet för att möta framtida behov. En utmaning kopplat till detta kan härledas till osäkra faktorer såsom risker för förseningar av de nämnda förstärkningsplanerna. Den framtida risken för effekt- och kapacitetsbrist är dessutom beroende av hur behovet för olika verksamheter och transportsektorn utvecklar sig över tid.

## Elavbrott

I en tid då elsystemet i Sverige, och resten av Europa, blir alltmer ansträngt har robust energiförsörjning blivit en mer prioriterad fråga. Omvärlden har upplevt stora förändringar under de senaste åren med till exempel en global pandemi och Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina. I och med denna utveckling, där tillfälliga avbrott eller till och med riktade attacker mot svensk infrastruktur inte längre kan uteslutas, är det av ökad vikt att samhällsviktiga verksamheter såsom energiförsörjning, finansiella tjänster, hälso- och sjukvård samt omsorg, information och kommunikation samt offentlig förvaltning kan fortsätta fungera och tillhandahålla sin funktion fullt ut. En utmaning

för kommunen är därmed att säkerställa krisberedskap och tryggad energiförsörjning vid förutsedda händelser.

Under de senaste åren har Österåker erfarit elavbrott till följd av stormar och fallande träd vilket påverkar såväl privatpersoner som verksamheter. Trots att ett system är driftsäkert kan ett avbrott uppstå till följd av tekniska fel, avgrävda kablar, djur samt extremväder och åska. En utmaning för kommunen är att säkerställa att samhällsviktiga verksamheter och transporter kan upprätthållas vid kris och elavbrott.

## Låg självförsörjningsgrad av energi

Energin som förbrukas i Österåkers kommun är i de flesta fall importerad, endast en liten del produceras inom kommunen. Importberoende kan öka riskerna kopplade till avbrott och effektbrist. Kommunen har däremot begränsad rådighet att tillskapa mer lokal energi då stora delar av marken inom Österåker ägs av andra markägare. För att hantera utmaningarna med låg försörjningsgrad av energi är alltså kommunen beroende av samarbete och dialog med markägare och marknadsaktörer.

## Ansvarsfördelning vid elavbrott

**Kommunen** - Ytterst ansvariga för att de som bor, jobbar eller besöker kommunen får det stöd och den hjälp de behöver vid ett elavbrott. Det kan bland annat handla om att ordna reservkraft för samhällsviktig verksamhet såsom äldreomsorg, skola och förskola.

**Regionen** - Ansvarar för att det finns reservkraft på sjukhus och andra vårdinrättningar.

**Staten** - Vid omfattande elavbrott kan staten, genom Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, bistå kommunerna till exempel genom att låna ut elverk till områden som drabbats av elavbrott.

**Svenska kraftnät** – Sveriges elberedskapsmyndighet med ansvar för att se till så att hela den svenska elförsörjningen har beredskap för händelser som krig, terrorhandlingar och extremväder.

**Energimyndigheten** - Nationellt samordnande ansvar för den övergripande försörjningstryggheten inom energiområdet i händelse av bristsituationer.

**Civilsamhället** – Genom kommunens energi- och klimatrådgivning finns information kring energiberedskap och hur invånare kan öka sin beredskap för eventuella elavbrott.

<sup>15</sup> Elförsörjning i Stockholms län – En lägesbild av kapaciteten för samhällets elektrifiering (REST - Regionalt elförsörjningsforum Stockholms län, 2023)

## Energieffektivare resande

Transporter är en av de sektorer som producerar störst mängd koldioxidutsläpp och förbrukar mest energi i kommunen. Antal och typ av fordon som tillkommer, eller vilket färdmedel som invånare väljer har kommunen ingen direkt rådighet över. En stor utmaning är därmed att trots en begränsad rådighet över sakområdet styra resandet mot mer energieffektiva sätt.

## Klimatanpassning

Österåkers kommun står inför ett flertal framtida risker och utmaningar som kommer med ett förändrat klimat. Klimatförändringarna förväntas medföra en ökning av intensiva regn och successivt stigande havsnivåer vilket i kombination med få infiltrationsytor och mycket hårdgjorda ytor kan leda till översvämningar. Extremväder, ökade temperaturer och översvämningar riskerar att skada elnätet.

Stora delar av Österåkers kommun ligger längs med kusten vilket medför risker som ras till följd av förändrad markstabilitet och översvämningar. Kring Åkersberga finns befintlig och planerad bebyggelse som redan idag riskerar att drabbas vid höga havsnivåer. Områden runt Åkers kanal pekars särskilt ut av klimatanpassningsplanen. Dessa riskerar att översvämmas vid ett 100-års regn på grund av ökade vattenflöden vilket kan skada intilliggande byggnader och el-infrastruktur.

## Högre temperaturer och ökat kylbehov

I takt med klimatförändringarna blir det allt varmare och risken för värmeböljor blir större. Högre temperaturer kan leda till hälsobesvär för utsatta grupper som äldre och barn vilket väntas öka behovet av att kyla ner hushåll och samhällsviktiga verksamheter. Behovet och användningen av komfortkyla ökar även den i takt med att klimatet blir allt varmare. Detta innebär ett större energibehov och därmed högre belastning på elnätet. Nedkylningen av bostäder och lokaler behöver, liksom annan energianvändning, ske utan att klimatet försämras ytterligare. En utmaning är alltså att tillgodose ett ökat behov av att kyla ned bostäder utan onödigt stora belastningar på elnätet och klimatet.





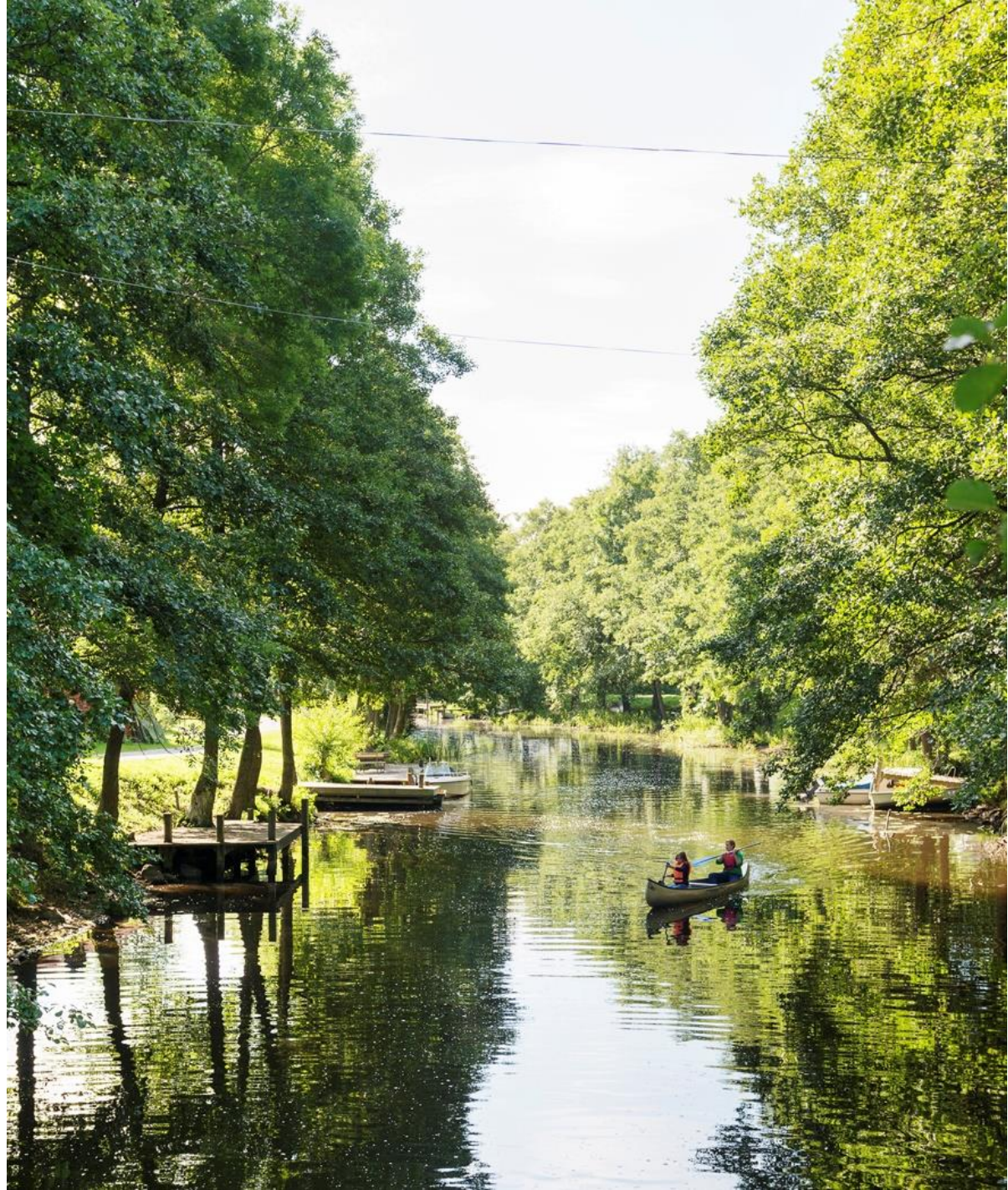
## Del 5. Uppföljning

**Nedan beskrivs hur arbetet med energiplanens strategier följs upp.**

I lagen om kommunal energiplanering (1977:439) framgår att det i varje kommun ska finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi inom kommunen. För att energiplanen ska hållas aktuell förutsätter det att kommunen följer upp den.

En regelbunden uppföljning av kommunens energiarbete är nödvändig för att utvärdera om de strategier och det arbete som vidtas ger önskvärd effekt. Varje år framställer Österåkers kommun en miljöredovisning som beskriver det miljöarbete som bedrivits under årets gång och vad det har resulterat i. Med hjälp av de indikatorer som finns i Miljö- och klimatprogram 2030 återges status på miljö- och klimatmålen uppfyllelse, där energi ingår.

Då energiområdet utvecklas i hög takt bör en översyn och uppdatering av energiplanens aktualitet och funktion genomföras en gång per mandatperiod. Syftet med utvärderingen är att säkerställa att energiplanen fyller sitt syfte och har en funktion som bidrar till att uppfylla de energirelaterade miljömålen. Inför att energiplanen utlöper år 2030 ska en utvärdering av planen genomföras. Detta arbete leds och genomförs av kommunens strategiska planeringsavdelning.



## Bilaga I. Miljöbedömning

### Samlad bedömning

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska 6 kap. miljöbalken tillämpas på energiplaner. Miljöbalken föreskriver att det krävs en miljöbedömning av planen om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas.

Kommunen bedömer att ett genomförande av planen inte kan antas innebära betydande påverkan på miljön, människors hälsa och säkerhet eller hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Bedömningen grundar sig inte på energianvändningens totala miljökonsekvenser, utan konsekvenser av det som föreslås i planen.

Energiplanen beskriver på ett övergripande sätt inriktningen för Österåkers kommun strategiska arbete för en hållbar utveckling på energiområdet. Varken naturområden eller andra områden riskerar att påverkas på ett sådant sätt att negativa miljöeffekter kan uppstå till en följd av planens genomförande. Istället bidrar ett genomförande av strategierna och det fortsatta energiarbetet till att avhjälpa miljöproblem.

Kommunens huvudfokus är att minska den globala temperaturökningen och se till att Österåker har ett stabilt och hållbart

energisystem. Strategier som anges förväntas dessutom få en positiv inverkan på flera av de globala målen och nationella miljö kvalitetsmålen.

I de fall det tillkommer strategier som krävs för att nå målen och de kan komma att medföra en betydande miljöpåverkan som avses i del sex i miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas för det enskilda fallet.





## Bilaga 2. Metod för framtagandet av statistik

### Källor för statistik samt metod för inhämtning och tolkning av denna.

#### Energi

Statistiken som har använts i framtagandet av energiplanen har samlats in med hjälp av konsulter från Sweco. I huvudsak har SCB:s regionala- och kommunala energistatistik använts för att kartlägga energibalansen; Elproduktion och bränsleanvändning (EN0203AD12), Energidata (EN0203AB13) Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (EN0203AC14) samt Slutanvändning (EN0203AE15). Slutanvändargruppen ”Hushåll” har fått representera sammanslagningen av SCB:s förbrukarkategorier; ”småhus”, ”flerbostadshus” och ”fritidshus”. Energianvändning och tillförsel för Österåker kommun baseras på statistik från år 2020.

Vissa värden döljs i statistiken av sekretesskäl när antalet aktörer är få och därför har kompletterande källor som miljörapporter från kommunens industrier och kontakter med kommunens olika organisationer använts. Det finns därmed en viss statistisk osäkerhet hos de

siffror som presenteras i det här styrdokumentet. Den främsta anledningen till detta är att undersökningarna som statistiken inhämtas från avser regional alternativt nationell nivå. Det uppstår därmed naturliga kvalitetsbrister när dessa siffror bryts ner från nationell till kommunal nivå.

Mängden bränsle som förbrukas inom kommunen är även svårt att uppskatta då de lokala bensinstationerna enbart kan rapportera såld volym. Om bränslet därefter förbränns inom kommunens gränser eller i andra angränsande kommuner är oklart. Leveransvolymen av ett bränsle till kommunen behöver därmed inte direkt korrelera med den totala mängden bränsle som därefter förbrukas inom kommunen.

#### Utsläpp

Statistiken som redovisas avser territoriella utsläpp för Österåkers kommun, det vill säga de utsläpp som sker inom det geografiska området.

Följande utsläpp ingår inte i den territoriella statistiken:

- El som används inom kommunen men producerats på annan ort.
- Utrikestransporter, såsom flygresor och sjöfart. SMHI beräknar endast detta på nationell nivå.
- Konsumtionsbaserade utsläpp. Det vill säga utsläpp som sker vid tillverkning av produkter och material som används inom kommunen men produceras utanför kommungränsen. Exempelvis ingår inte utsläpp som uppstår på grund av ny bebyggelse i form av tillverkning av byggmaterial.

Utsläppen har uppskattats med hjälp av RUS- den Nationella emissionsdatabasen samt från SMHI:s emissionsdatabas som redovisar utsläpp inom kommunens geografiska område.<sup>16</sup> Utsläppen av koldioxid omfattar enbart koldioxid med fossilt ursprung. Den nationella emissionsstatistiken har

<sup>16</sup> Den nationella emissionsdatabasen har numera flyttat till SMHI som en del av Luftwebb. RUS deltar fortsatt i arbetet. Nationella emissionsdatabasen (smhi.se)



brutits ned för att enbart innefatta Österåkers som geografiskt område.

## Intervju

För information om elnätets kapacitet utförde Sweco en intervju med det lokala nätbolaget E.ON i maj 2022. Under intervjun närvarande och deltog representanter från Sweco, E.ON och Österåkers kommun. Ytterligare fördjupande möten mellan Österåkers kommun och E.ON ägde rum i maj och juni år 2023 samt juni 2024.

