Samråd om Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040

Sotenäs kommun har tagit fram ett förslag till energiplan för perioden 2027–2040. Planen anger mål och inriktning för hur energi ska tillföras, distribueras, lagras och användas i kommunen, och för hur försörjningen ska vara trygg även vid störningar. Till förslaget hör en miljökonsekvensbeskrivning, eftersom planen ska miljöbedömas enligt 6 kap. miljöbalken.

Kommunen samråder nu om förslaget och miljökonsekvensbeskrivningen. Alla är välkomna att lämna synpunkter.

Förslaget finns tillgängligt från den 15 oktober 2026 på Sotenäs kommuns hemsida www.sotenas.se och i receptionen i Sotenäs kommunhus, Parkgatan 46 Kungshamn.

Synpunkter lämnas skriftligt senast onsdagen den **11 november 2026** på något av följande sätt:

- E-post: registrator.kommun@sotenas.se
- Brev: Sotenäs kommun, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Plan- och byggenheten, Parkgatan 46, 456 80 Kungshamn.

Ange diarienummer KA 2023/001034 och gärna namn och kontaktuppgifter, så att vi kan återkomma vid frågor.

Synpunkter som kommer in blir allmän handling och kan komma att lämnas ut. Uppgifter behandlas enligt dataskyddsförordningen; information om kommunens personuppgiftsbehandling finns på www.sotenas.se.

Efter samrådet sammanställer kommunen de synpunkter som kommit in i en samrådsredogörelse. Planen och miljökonsekvensbeskrivningen justeras därefter, och planen föreslås antas av kommunfullmäktige i december 2026.

Frågor besvaras av William Häll, william.hall@sotenas.se, tfn (vxl) 0523- 66 40 00.

Vänliga hälsningar

William Häll
Översiktsplanerare

Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040

Kommunens plan för en fossilfri, effektiv och robust energiförsörjning

Innehåll

1 Inledning 2
1.1 Sammanfattning och beslut 2
1.2 Syfte 2
1.3 Planeringens tre nivåer 3
1.4 Koppling till kommunens övergripande mål 4
1.5 Bärande principer 5
1.6 Avgränsning och koppling till andra planer 5
2 Nuläge i korthet 7
2.1 Nyckelutmaningar 8
2.1.1 Effekt och kapacitet 8
2.1.2 Effektbehovet följer inte folkmängden 9
2.1.3 Beroende av överliggande nät 9
2.1.4 Sårbar matning 9
2.1.5 Klimatrelaterade risker 10
2.1.6 Anslutningsvillkor och anslutningskostnader 10
2.1.7 Samhällsviktig verksamhet utanför kommunens rådighet 10
2.2 Behov av förflyttningar 10
3 Mål och måltal 11
4 Strategisk inriktning och vägval 13
4.1 Strategiska vägval 14
4.1.1 Robusthet och försörjningstrygghet som planeringsram 14
4.1.2 Lokal förnybar produktion i symbios 15
4.1.3 Lokal balansering och flexibilitet 15
4.1.4 Samverkan och affärsmässighet 15
4.2 Energirobusthet och försörjningstrygghet 15
4.3 Ställningstaganden vid planering av energirelaterade åtgärder 18
4.4 Koppling till totalförsvarsplaneringen 19
5 Åtgärdsinriktning 19
5.1 Omställning 19
5.2 Kapacitet och effekt 19
5.3 Robusthet och redundans 20
5.4 Lokal produktion och samverkan 20
5.5 Hushåll och fastighetsägare 21
5.6 Utvecklingsspår på längre sikt 22
6 Uppföljning och styrning 23
6.1 Mätetal 23
6.2 Bedömning av måluppfyllelse 23
6.3 Nästa steg: energihandlingsplanen 24
6.4 Revidering 25
7 Roller och ansvar 25
8 Bilagor 26
9 Om dokumentet 26

1 Inledning

Det här är kommunens plan för en energiförsörjning som är fossilfri, effektiv och robust — och tillräcklig, i vardagen och när samhället är under press. Energi är den mest grundläggande förutsättningen för allt annat kommunen ansvarar för: utan el upphör i tur och ordning digital infrastruktur, betalningar, vattenförsörjning, värme, omsorg och ledningsförmåga. Funktionerna faller dock i olika takt, och ledningsförmågan måste bära längst — vilket den gör bara om den skyddas i förväg. Det gör energiplanen till ett av kommunens mest grundläggande strategiska styrdokument.

1.1 Sammanfattning och beslut

Planen handlar om kommunens energiomställning och om förmågan att trygga energiförsörjningen, också vid störningar. Den behövs eftersom effektbehoven ökar, elnätet är ansträngt och den lokala produktionen är begränsad, samtidigt som energi är en förutsättning för all samhällsviktig verksamhet. Kommunens ambition är att utveckla ett energisystem som är fossilfritt, effektivt och robust — som möjliggör omställningen och samtidigt tryggar att samhällsviktig verksamhet kan fungera även vid störningar.

Genom att anta energiplanen beslutar kommunfullmäktige om:

- energiplanens mål,
- energiplanens strategiska inriktning,
- att energiplaneringen bedrivs i tre nivåer, där energiplanen anger mål och inriktning och genomförandet sker i handlingsplan och åtgärdsplaner, och
- uppföljning inom kommunens ordinarie styrmodell.

Fullmäktige beslutar inte om nivåerna för lokal produktion och lagring — de fastställs i handlingsplanen efter miljöbedömning — och inte om enskilda investeringar, som beslutas i ordinarie budget- och investeringsprocess.

Nästa steg är energihandlingsplanen, som läggs fram för beslut under 2027. Arbetet tar tid främst eftersom handlingsplanen ska uppfylla kraven i den nya lagen om energiplanering i kommuner och regioner, som föreslås träda i kraft den 1 mars 2027. Det innebär också en fördjupad samverkan med näringslivet, vars elektrifiering och effektbehov avgör en stor del av kommunens framtida energibehov. Nästa steg beskrivs i avsnitt 6.3.

1.2 Syfte

Syftet är att ange hur Sotenäs kommun ska utveckla sitt energisystem 2027–2040 mot det övergripande målet i avsnitt 3, och att ge en sammanhållen ram för åtgärdsarbetet. Planen omfattar tillförsel, distribution, lagring och användning av energi i kommunen.

Detta är sannolikt kommunens första beslutade energiplan. I kommunens diarium finns ett ärende med handlingen benämnd Energiplan antagen 1990, men handlingen är ett förslag från 1987 och ärendets remissvar är daterade 1992. Något antagandebeslut har inte kunnat återfinnas. Lagen (1977:439) om kommunal energiplanering kräver att kommunen har en aktuell, fullmäktigebeslutad plan för tillförsel, distribution och användning av energi, och att kommunen verkar för en säker och tillräcklig energitillförsel. Kravet består i den föreslagna nya lagen om energiplanering i kommuner och regioner, som utvidgar planen till att även omfatta lagring av energi och uttryckligen anger att planeringen ska bidra till att efterfrågan möts även vid fredstida krissituationer och höjd beredskap. Planen återupptar och moderniserar detta arbete.

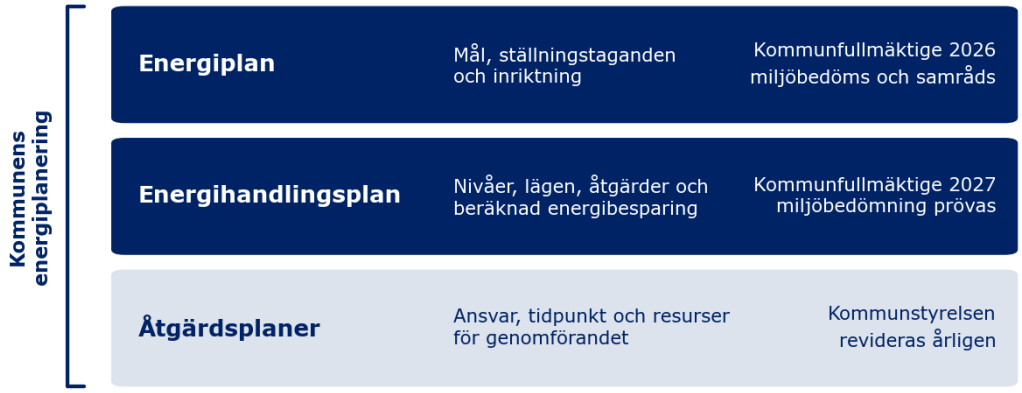
1.3 Planeringens tre nivåer

Energiplaneringen bedrivs i tre nivåer, så att inriktningen blir spårbar från strategiskt vägval till konkret åtgärd och budget (figur 1).

Energiplanen — detta dokument — är kommunens plan enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering. Den anger mål, ställningstaganden och strategisk inriktning för tillförsel, distribution, lagring och användning av energi i kommunen. Den antas av kommunfullmäktige, miljöbedöms enligt miljöbalkens 6 kap. och prövas varje mandatperiod. Miljöanalysen redovisas i bilaga E, och miljökonsekvensbeskrivningen är ett separat dokument som följer med planen i samrådet.

Energihandlingsplanen är genomförandenivån. Den fastställer nivåer för lokal produktion och lagring, prioriterade åtgärder och beräknad energibesparing, och antas av kommunfullmäktige under 2027. Åtgärder som kräver egen prövning, exempelvis enskilda anläggningar, prövas i särskild ordning.

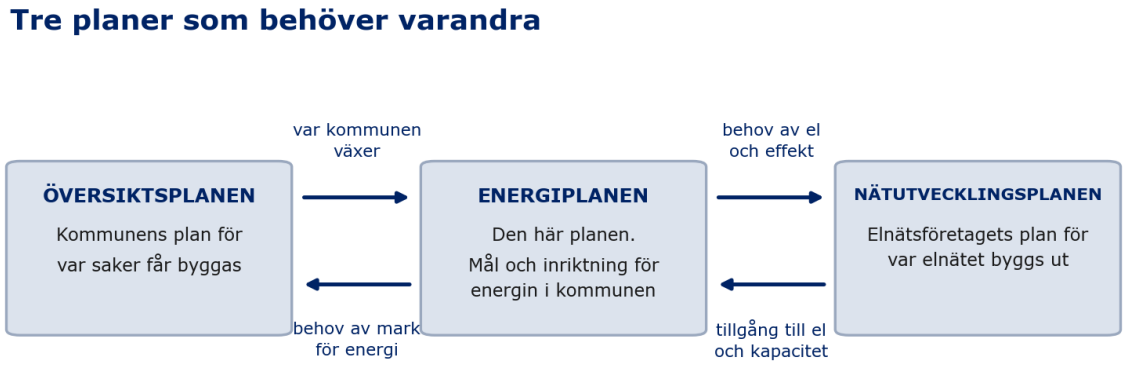
Åtgärdsplanen anger ansvar, tidpunkt och resurser för genomförandet. Den fastställs inom kommunstyrelsens ansvarsområde och revideras årligen.



Energiplanen — denna plan — är kommunens plan enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering. Aktualiteten prövas varje mandatperiod.

Figur 1. Energiplaneringens tre nivåer och vem som beslutar vad.

Uppdelningen följer av att energiplanen är beroende av två andra planer och själv är underlag för dem. Översiktsplanen avgör var utvecklingen sker, nätutvecklingsplanen vad elnätet klarar, och energiplanen förmedlar behovet mellan dem (figur 2). Eftersom kommunen hittills saknat energiplan har den förmedlingen inte funnits, och det är skälet till att nivåerna fastställs först när underlaget finns.



Energiplanen ligger mellan de två andra. Sotenäs har inte haft någon, och därför har översiktsplanen inte kunnat peka ut områden för energi, samtidigt som elnätsföretaget har planerat nätet utan kommunens underlag. Den här planen lägger fast riktningen. Hur mycket som ska produceras och var kommer i energihandlingsplanen under 2027.

Figur 2. Tre planer som behöver varandra.

1.4 Koppling till kommunens övergripande mål

Kommunfullmäktige antog Vision 2032 den 25 november 2020. Flera av visionens mål förutsätter el och ökar effektbehovet. Energiförsörjningen är därmed inte en teknisk sidofråga utan en förutsättning för att kommunens övergripande mål ska kunna genomföras, och energiplanen syftar till att skapa de förutsättningarna — för kommunen som geografi, inte enbart för den egna organisationen. Planen är utformad så att den

håller även om visionen förnyas under en kommande mandatperiod, eftersom den dimensionerar för utvecklingsutrymme och inte för ett enskilt måldokuments formuleringar.

Energiplanen dimensioneras för ett utvecklingsutrymme och inte för ett enskilt prognosvärde. För energi- och effektförsörjning är folkmängden i sig ett svagt dimensionerande mått i Sotenäs. Enligt SCB:s framskrivning är folkmängden i praktiken oförändrad till 2040, medan effektuttaget varierar kraftigt över året genom delårsboende, dagsturism och säsongsverksamhet, och medan näringslivets elektrifiering kan förändra behovet snabbare än befolkningen gör. Planen utgår därför från de dimensionerande effekttopparna och från prioriterade verksamheters behov, och lägger sig i den övre delen av det utrymme dessa ger.

Skälet är att kapacitet har långa ledtider och att konsekvenserna är asymmetriska: kapacitet som saknas när en etablering prövas kan inte skapas i efterhand, medan kapacitet som ännu inte tagits i anspråk inte stänger några möjligheter. En plan som dimensioneras efter en framskrivning riskerar dessutom att befästa de förutsättningar framskrivningen bygger på. Vilka nivåer detta leder till fastställs i energihandlingsplanen.

1.5 Bärande principer

- Omställning och robusthet hör ihop: energiomställning och trygg försörjning behandlas som en och samma fråga, inte som separata spår.
- Energi är en samhällskritisk funktion: bortfall får snabbt konsekvenser för vatten, omsorg, digital infrastruktur och trygghet.
- Tidig energiplanering: energifrågan ska in tidigt i samhällsbyggnad, näringslivsutveckling och kommunens robusthetsarbete — inte hanteras reaktivt.
- Lokal produktion och samverkan: kommunen verkar som geografiskt områdesansvarig och söker samverkan med näringsliv, kommunala bolag och grannkommuner.
- Affärsmässighet och öppenhet: eventuellt kommunalt engagemang i energiproduktion sker på affärsmässig grund och i öppna, konkurrensneutrala former.

1.6 Avgränsning och koppling till andra planer

Planen gäller hela kommunen som geografiskt område och sätter mål där kommunen har rådighet eller kan verka genom samverkan. Hur mark ska användas beskrivs genom ställningstaganden och rekommendationer i kommunens översiktsplan; planen pekar inte ut mark, men anger en riktning för hur energiförsörjningen ska utvecklas, och de

två planerna ska samspela. Hur elnätet ska utvecklas redovisas i nätägarnas nätutvecklingsplaner, där kommunens underlag lämnas i samrådet inför varje plan. Genomförandet — nivåer, prioriterade åtgärder, ansvar, tidpunkt och resurser — hanteras i energihandlingsplanen och i åtgärdsplaner enligt avsnitt 1.3.

Den gällande översiktsplanen, Översiktsplan 2022, pekar ut ett utredningsområde för vindbruk men inga områden för solenergi i större skala, energilagring eller elnätets utbyggnad. Det beror på att kommunen inte har haft en energiplan att utgå från. Energiplanen bryter det läget. Den anger riktning och ställningstaganden, energihandlingsplanen omsätter dem i nivåer och behov av mark, och översiktsplanen prövar lämpliga lägen. Kommunfullmäktige har beslutat att arbetet med översiktsplanen ska starta 2025, med målet att den ska kunna antas i början av mandatperioden 2026–2030 (2024-12-11 § 137). Handlingsplanen och översiktsplanen tas därmed fram parallellt, och deras miljöbedömningar samordnas så att samma frågor inte bedöms två gånger. När energiplanen revideras finns därmed en översiktsplan med ställningstaganden om energi att utgå från.

Planen håller sig på strategisk inriktningsnivå; hur nivåer och åtgärder konkretiseras framgår av avsnitt 1.3. Detaljerade klimat- och miljömål hanteras i kommunens klimatarbete och åberopas här. Skyddsvärda detaljer om enskilda anläggningar och noder hanteras i kommunens totalförsvarsanalys under programmet för skydd och beredskap och ingår inte här (mosaikprincipen).

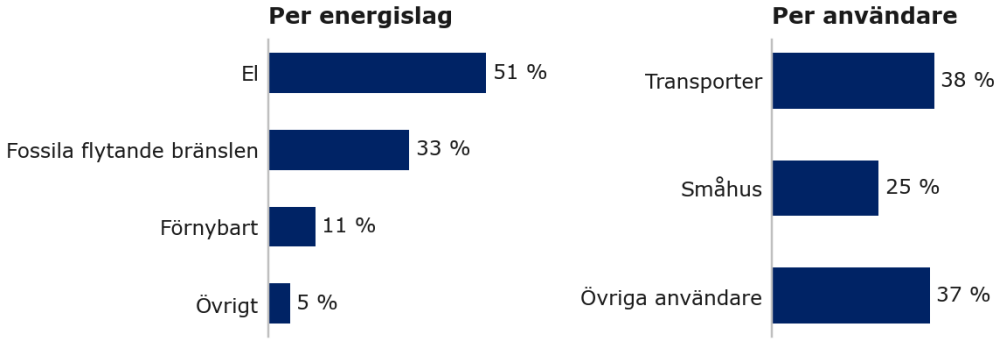
Energiplanen är avsedd att kunna tjäna som underlag för kommunens översiktsplan och övrig fysisk planering samt för nätägarnas nätutvecklingsplaner enligt 2 kap. 9 § elmarknadslagen — ett krav som ställs i den föreslagna nya energiplaneringsregleringen. Den hämtar sina uthållighetsnivåer från kommunens program för skydd och beredskap och utgår från Vision 2032. Korsreferenserna mellan energiplaneringen, översiktsplanen och mobilitetsplanen hålls som eget underlag och uppdateras löpande (figur 3).



Figur 3. Hur energiplanen hänger ihop med andra planer.

2 Nuläge i korthet

Den slutliga energianvändningen i kommunen var cirka 288 GWh (2022, SCB), varav el ~51 %, fossila flytande bränslen ~33 % (främst transporter) och förnybart ~11 %. Transporter (38 %) och småhuskategorin (25 %) är de största användarna, och det finns inget kommunalt fjärrvärmenät (figur 4). Sotenäs är en kustkommun med kraftig säsongsvariation, begränsad lokal produktion och starkt beroende av överliggande nät. Fördjupade data redovisas i bilaga A.



Slutlig energianvändning cirka 288 GWh, 2022. Källa: SCB. Avrundade andelar; övrigt är skillnaden till 100 %.

Figur 4. Slutlig energianvändning i kommunen 2022.

2.1 Nyckelutmaningar



Figur 5. Nyckelutmaningar i kommunens energiförsörjning.

Sju utmaningar präglar kommunens energisystem.

2.1.1 Effekt och kapacitet

Efterfrågan på el ökar snabbare än nätets kapacitet, tydligast vid sommarens turismtoppar.

Nätägaren redovisar sedan september 2026 kommunen på kommunnivå. Maxuttaget i lokalnätet är 43 megawatt och maxproduktionen 5 megawatt. Nätägaren redovisar inget energilager i sina uppgifter för 2025. Den lokala produktionen motsvarar alltså knappt en åttondel av uttagstoppen. Villa och radhus svarar för 22 megawatt och delårsboendet för 8, vilket gör säsongsvariationen till en effektfråga och inte bara en fråga om volym. Nätägaren har bekräftat att Ellevio är nätägare i hela kommunen, medan Vattenfall Eldistribution äger den överliggande inmatningen (Ellevio, e-post 2026-10-01, dnr 2023/001034). Värdena avser därmed kommunen som helhet. Om någon enskild uttagspunkt är ansluten direkt till regionnätet är ännu inte klarlagt. Underlaget redovisas i bilaga B.6.

Kapacitetsläget är ändå ofullständigt redovisat. Nätutvecklingsplanen anger varken överföringskapacitet eller kapacitetsbegränsningar för kommunen, och inga

kapacitetshöjande åtgärder redovisas i Sotenäs under planperioden. Hur mycket som kan anslutas utan förstärkning, var begränsningen uppstår och vilka ledtider som gäller är därmed inte känt. Kommunen har begärt den redovisningen av nätägaren, och den bild som behövs för att dimensionera tas fram i energihandlingsplanens effektkartläggning under 2027.

Näringslivets behov är av samma skäl inte kvantifierat. Transporterna är kommunens största fossilpost och syns i statistiken, men elektrifieringen av näringslivet gör det inte. Livsmedelsindustrin, de marina näringarna och hamnverksamheten är elintensiva och kan ändra effektbilden snabbare än bebyggelsen. Besöksnäringen är i praktiken en tung energianvändare: den syns delvis i delårsboendets 8 megawatt, men handel, restauranger, campingar och gästhamnar tillkommer och sammanfaller med sommarens uttagstopp. Underlaget hämtas in genom förfrågan till elintensiva verksamheter under hösten 2026 och genom den uppgiftsskyldighet som föreslås gälla från den 1 mars 2027, och redovisas i energihandlingsplanen.

2.1.2 Effektbehovet följer inte folkmängden

SCB:s framskrivning visar en i praktiken oförändrad folkmängd till 2040, men befolkningen blir äldre: gruppen 80 år och äldre ökar med 61 procent och andelen 65 år och äldre stiger från 36 till 42 procent. Samtidigt är en stor del av bebyggelsen delårsboende — 4 386 fritidshus, en ökning med 362 sedan 2015, mot 5 555 helårsbostäder. Effektbehovet drivs alltså av elektrifiering, industrins omställning, säsongsvariationen och äldreomsorgens lokalbehov — inte av invånarantalet. Fler särskilda boenden innebär dessutom fler prioriterade objekt att försörja vid störning, även vid oförändrad folkmängd.

2.1.3 Beroende av överliggande nät

Lokal elproduktion finns — solceller på kommunala, kommersiella och enskilda tak samt produktion inom det industriella symbiosklustret — men den är liten, i allt väsentligt väderberoende eller avsedd för egen förbrukning, och ger i dag ingen förmåga att försörja prioriterade objekt vid avbrott. Kommunen är därmed beroende av regional och nationell tillförsel, och störningar slår snabbt mot samhällsviktig verksamhet.

2.1.4 Sårbar matning

Ett fåtal matningspunkter mot regionnätet utgör enskilda felpunkter, vilket avbrottet i maj 2026 visade.

2.1.5 Klimatrelaterade risker

Skyfall, översvämning, storm och havsnivåhöjning kan påverka energiinfrastruktur och tekniska noder.

2.1.6 Anslutningsvillkor och anslutningskostnader

Från 2027-01-01 gäller enhetliga regler för anslutningsavgifter. Grundprincipen — kunden betalar kundspecifika kostnader fram till närmaste transformatorstation — ökar förutsägbarheten, men djupare avgifter får tas ut vid särskilda skäl, bland annat avsides läge och kapacitetsbegränsat nät. Undantagets tillämplighet för kommunens nät behöver klarläggas med nätägaren, och anslutningskostnaden behöver bedömas tidigt i exploateringsprocessen.

2.1.7 Samhällsviktig verksamhet utanför kommunens rådighet

En stor del av den samhällsviktiga verksamheten i kommunen drivs av andra än kommunen — livsmedelsindustri och marina näringar, hamnverksamhet, dagligvaruhandel, drivmedelsförsörjning, elektroniska kommunikationer, hälso- och sjukvård som regionen ansvarar för (vårdcentraler oavsett driftsform och ambulanssjukvård) samt apotekens läkemedelsförsörjning. Hemsjukvården är däremot kommunens egen verksamhet och hör till den förmåga kommunen ska säkerställa. Sotenäs har därtill en industristruktur som är tung i förhållande till invånarantalet. Kommunens rådighet är därmed begränsad samtidigt som beroendet är stort. Gentemot dessa verksamheter är planens verktyg samverkan, prioritering och avtal snarare än egna åtgärder.

2.2 Behov av förflyttningar

Att nå målen kräver förändringar i synsätt, prioritering och arbetssätt — inte främst ny teknik. Förflyttningarna i tabellen är bryggan från nuläget till den strategiska inriktningen i avsnitt 4, och vägvalen där är kommunens svar på dem.

Från	Till
Energi som isolerad teknisk specialfråga	Energi som strategisk samhällsfråga i kommunens styrning
Driftfokus och reaktiv hantering	Faktisk redundans och robusthet, planerad i förväg
Beroende av enbart överliggande nät	Lokal produktion, lagring och ö-driftsförmåga
Enskild kommunal hantering	Samverkan med näringsliv, bolag och grannkommuner

3 Mål och måltal

Omställning Fossila bränslen högst 15 %, därefter mot noll. Kommunorganisationens energi per m² −30 %	**2035 / 2040**
Kapacitet och effekt Känt kapacitetsläge för utpekade områden. Uppbyggd flexibel och lagrad effekt	**Löpande**
Robusthet och redundans Reservkraft eller ö-drift i de mest kritiska objekten, därefter samtliga prioriterade. Uthållighet 14 dygn	**2030 · 2032 · 2035**
Lokal produktion och samverkan Ökad lokal förnybar elproduktion. Minst två samverkansupplägg	**2030**
Hushåll och privata fastighetsägare Energieffektivisering i småhus och fritidshus genom rådgivning och statliga stöd	**Årligen**

Måltalen är en styrande målbild. Nivåer och tidsättning per objekt fastställs i energihandlingsplanen.

Figur 6. Planens fem målområden med måltal och tidsättning.

> Övergripande mål
>
> Sotenäs ska 2040 ha ett energisystem som är fossilfritt, effektivt och robust, med lokal förnybar produktion och förmåga att trygga prioriterade samhällsfunktioner vid störningar.

Planen anger fem målområden med konkreta måltal. Baseline bygger på SCB:s energistatistik för 2022. Måltalen är strategiska ambitionsnivåer — inte leveranslöften eller investeringsbeslut. De fastställs och förankras politiskt vid antagande och dimensioneras och tidsätts i energihandlingsplanen och ordinarie budget. För lokal produktion och lagring anger planen inriktningen, medan nivåerna fastställs i energihandlingsplanen. Flera av målen förutsätter faktorer utanför kommunens ensamma rådighet — nätägare, marknad, tillstånd och samverkan — och kommunen anger ambitionen och verkar för att nå den.

Omställning

Fossilfri energi och effektivare användning.

Andel fossila bränslen minskar från 33 % (2022) mot högst 15 % år 2035 och mot noll 2040; kommunorganisationens energianvändning per m² minskar 30 % till 2035.

Kapacitet och effekt

Avlasta nätet och hantera effekttoppar, särskilt sommartid.

Kommunen ska genom tidig energiplanering, nätägardialog och lokal flexibilitet verka för att prioriterade etableringar inte hindras av kapacitetsbrist. Kapacitetsläget ska vara känt för utpekade verksamhets- och utvecklingsområden, och kommunen ska kunna lämna besked om anslutningsförutsättningar tidigt i etablerings- och exploateringsprocessen. Lokal flexibel och lagrad effekt ska byggas upp.

Robusthet och redundans

Försörja prioriterade objekt lokalt vid avbrott (ö-drift), med uthållighet över tid.

100 % av de mest kritiska objekten har reservkraft eller ö-driftsförmåga 2030; samtliga prioriterade objekt 2035. Energi- och drivmedelsförsörjningen i kommunens egen och delägda samhällsviktiga verksamhet ska senast 2032 vara dimensionerad för minst 14 dygn med främst egna resurser. För övrig samhällsviktig verksamhet inom kommunens geografiska område ska kommunen verka för motsvarande uthållighet. För delägd verksamhet förutsätter nivån likalydande ägardirektiv i samtliga ägarkommuner. Nivåernas grund redovisas i avsnitt 4.2, och dimensioneringen per objekt görs i energihandlingsplanen.

Lokal produktion och samverkan

Lokal förnybar produktion i samverkan.

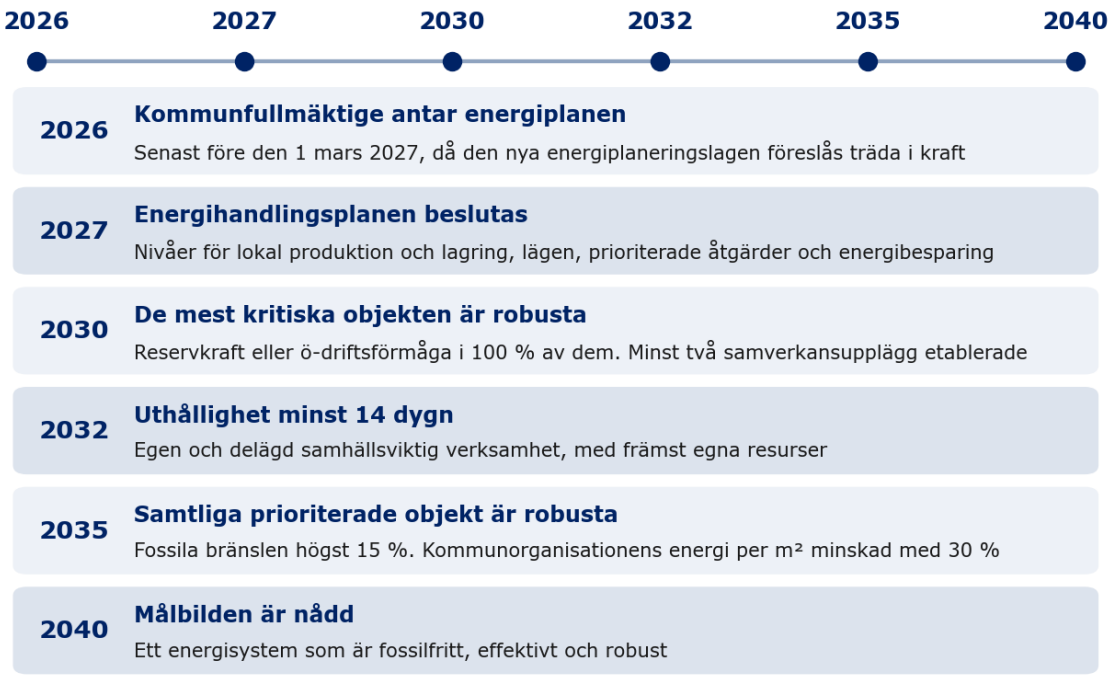
Den lokala förnybara elproduktionen ska öka, i samverkan med marknad och lokala producenter; minst 2 samverkansupplägg etablerade 2030.

Hushåll och fastighetsägare

Stödja energieffektivisering i småhusbeståndet.

Kommunen ska genom energi- och klimatrådgivningen bidra till energieffektivisering i småhusbeståndet, oavsett om husen används för helårs- eller delårsboende. De statliga stöden kan användas som hävstång där villkoren är uppfyllda. Insatsens räckvidd följs upp årligen, och nivån fastställs i energihandlingsplanen.

> Beslutsavgränsning
>
> Måltalen är en styrande målbild, inte automatiska investeringsbeslut. Genom att anta planen fastställer fullmäktige mål och inriktning — varje enskild investering beslutas därefter i ordinarie budget-, investerings- och verksamhetsplanering. Åtgärder enligt energihandlingsplanen ska prövas mot kommunallagen, statsstödsreglerna, konkurrensneutralitet och övrig tillämplig lagstiftning innan genomförande.



Figur 7. Måltal och beslutspunkter 2026–2040.

4 Strategisk inriktning och vägval

Inriktningen är att nå det övergripande målet genom att möjliggöra omställningen samtidigt som förmågan att upprätthålla samhällsviktiga funktioner stärks. Vägvalen nedan är kommunens svar på de förflyttningar som anges i avsnitt 2.2, och vilar på de bärande principerna i avsnitt 1.5.

Vägvalen svarar på en gemensam förutsättning. Kapaciteten i elnätet begränsar både omställningen och den tillväxt Vision 2032 förutsätter, och kommunen äger inte nätet. Planen bygger därför på två rörelser: att skapa utrymme där kommunen råder — genom lokal produktion, lagring och flexibilitet som frigör kapacitet — och att skaffa inflytande över det kommunen inte råder över, genom framförhållning och underlag i nätägarnas planering. Robustheten tjänar samma syfte. För verksamheter vars processer inte tål avbrott är trygg energiförsörjning ett skäl att etablera sig i kommunen, och robusthet är därmed inte enbart ett skydd utan en förutsättning för utveckling.

Till detta kommer en ekonomisk dimension. Folkmängden är enligt SCB:s framskrivning i praktiken oförändrad till 2040 medan andelen 65 år och äldre stiger från 36 till 42 procent, vilket innebär att en mindre del av befolkningen bär kostnaden för en

växande omsorgsverksamhet. Ju mer av kommunens uppvärmning och drift som vilar på en enda energibärare, desto känsligare blir driftbudgeten för utvecklingen av elpris och effektkostnader. Att hålla flera energibärare, egen produktion och förmåga att kapa effekttoppar är därför inte bara en klimat- och robusthetsfråga utan också en fråga om långsiktigt hållbar kommunal ekonomi. Det är ett av skälen till att planen behandlar effektivisering, lokal produktion och flexibilitet som en helhet snarare än som skilda spår.

4.1 Strategiska vägval



Figur 8. De fyra strategiska vägvalen och var de konkretiseras.

Kommunen gör fyra strategiska vägval.

4.1.1 Robusthet och försörjningstrygghet som planeringsram

Energisystemet planeras för uthållighet, prioriteringsförmåga och redundans, samordnat med kommunens program för skydd och beredskap. Prioriteringen följer fyra principer: skydda först det som är mest samhällskritiskt — liv, hälsa, ledningsförmåga och kritiska noder; bygg förmågan stegvis, eftersom det som säkras på lägre nivå bär det som byggs ovanpå; väg in kapacitet, kostnad och genomförbarhet med teknikneutralitet före enskilda lösningar; och välj i första hand åtgärder som samtidigt tjänar omställningen och försörjningstryggheten.

4.1.2 Lokal förnybar produktion i symbios

Kommunen främjar produktion ur befintliga resursflöden — avfall, industriella reströmmar och lantbruk — och annan lokal förnybar energi.

4.1.3 Lokal balansering och flexibilitet

Kommunen främjar lokal lagring och flexibilitet som avlastar nätet och stärker stabiliteten.

4.1.4 Samverkan och affärsmässighet

Principen om affärsmässighet i avsnitt 1.5 är också ett rättsligt krav, och inget nytt. Redan i dag gäller enligt ellagen att ett kommunalt företag som bedriver produktion av och handel med el samt därmed sammanhängande verksamhet ska göra det enligt affärsmässiga principer och redovisa verksamheten särskilt, utan hinder av självkostnadsprincipen och vinstsyftesförbudet i 2 kap. 6 och 7 §§ kommunallagen. Regleringen förs från 2027-01-01 över till elmarknadslagen (2026:1281) 17 kap. Kravet omfattar även verksamhet som hänger samman med elproduktionen och elhandeln, exempelvis energilagring kopplad till egen produktion. Följden är att energi från ett bolag som kommunen äger inte kan prissättas till självkostnad, även när kommunen är ensam ägare.

4.2 Energirobusthet och försörjningstrygghet

Energiförsörjningen är en grundförutsättning för liv, hälsa och samhällsviktiga funktioner. Planen omfattar energiförsörjningen i kommunen som geografi, inte bara kommunens egen organisation, vilket följer av lagkraven i avsnitt 1.2.

Det skiljer två slag av ansvar (figur 9). För egen och delägd samhällsviktig verksamhet ska kommunen säkerställa förmågan. För övrig samhällsviktig verksamhet inom sitt geografiska område ska kommunen verka för motsvarande förmåga genom samverkan, prioritering och avtal. Samma räckvidd följer av Myndigheten för civilt försvars planeringsinriktning, enligt vilken förmågan att upprätthålla viktiga samhällsfunktioner under minst två veckor avser den som bedriver samhällsviktig verksamhet, oavsett om det är i offentlig eller privat regi.



Figur 9. Två slag av ansvar för samhällsviktig verksamhet.

Robustheten bygger på följande delar:

- Kontinuitet i samhällsviktiga funktioner — prioriterade funktioner ska kunna upprätthållas vid störning.
- Prioritering enligt Styrel — ordningen för vilka elanvändare som går först vid elbrist, och uthållighet i el, värme och drivmedel genom redundans och reserv. I arbetet ingår en bedömning, gjord tillsammans med länsstyrelsen, av om och i vilken klass även handel och livsmedelsförsörjning ska ingå; Styrel har en egen prioritetsklass för anläggningar med stora ekonomiska värden.
- Redundans och ö-drift — försörja prioriterade objekt (trygghetsöar) lokalt, avskilt från nätet, vid längre avbrott. Ambitionen är kontinuitet för prioriterade objekt på definierad last, inte att bära hela lokalnätet, vilket ligger utanför kommunens planeringshorisont. Förmågan förutsätter lämplig lokal produktion och ett nät som klarar drift i svagt läge, se avsnitt 5.3.
- Värme vintertid — säkrad värme för särskilt utsatta grupper vid särskilda samlingsplatser (trygghetspunkter) och genom alternativ uppvärmning.
- Personalberedskap — driften vilar på ett fåtal nyckelpersoner, och kontinuiteten ska säkras.
- Flerbränsleredundans — produktion på flera lokala bränslen, utan enskild bränslefelpunkt.
- Drivmedel som dimensionerande faktor — uthålligheten avgörs av bränslelager och påfyllnad.
- Reservkraft och beredskapsavtal — reservkraft, bränsleförsörjningsplaner och avtal med prioritetsklausul ska finnas hos kommunens egna och delägda samhällsviktiga verksamheter, däribland vatten och avlopp samt avfallshantering. Avfallshanteringens uthållighet avgörs främst av drivmedel till insamling och

transport, inte av reservkraft vid anläggning; avbrott ger sanitära konsekvenser inom dygn. Kommunens ansvar gentemot delägda bolag ska förtydligas, liksom prioriteringsordningen mellan ägarkommunerna. För samhällsviktig verksamhet som kommunen inte råder över eftersträvas motsvarande förmåga genom samverkan, Styrel och avtal — särskilt inom livsmedelsförsörjning, hamn, drivmedelsförsörjning och elektroniska kommunikationer. Avsaknad ses som sårbarhet.

Uthållighetsnivåerna följer uthållighetstrappan i kommunens program för skydd och beredskap (figur 10). Den dimensionerande nivån för samhällsviktig verksamhet är 14 dygn med främst egna resurser, vilket är den lydelse de nationella utgångspunkterna använder. Den motsvarar den nationella utgångspunkten att viktiga samhällsfunktioner ska kunna upprätthållas i minst två veckor med främst egna resurser, enligt Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030, framtagen av Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar. Samma dokument anger att totalförsvaret ska kunna fungera i minst tre månader av ett omfattande krig i Europa, vilket är bakgrunden till målbilden 90 dygn för kommunen som helhet — en nivå som dimensionerar framkomlighet och mottagningsförmåga snarare än lager. Den lägsta nivån avser den enskildes eget ansvar: hushållen uppmanas nationellt att klara sig på egen hand i minst en vecka, vilket styr när kommunens stöd senast måste bära.



Figur 10. Uthållighetstrappan.

Dimensioneringen utgår från regeringens bedömning i lagrådsremissen Kommuners och regioners grundläggande beredskap inför kris och krig (2026-07-02, avsnitt 5.7). Där anges att kommunen på sikt bör kunna upprätthålla verksamheter av grundläggande vikt för människors liv och hälsa i minst två veckor med främst egna tillgängliga resurser, vilket beskrivs som att klara sig utan långväga transporter och med begränsad yttre

energitillförsel. Under den närmaste femårsperioden avser målsättningen måltidsverksamhet i förskolor, skolor och fritidshem, särskilda boendeformer och sjukvårdsverksamheter med inneliggande patienter, då med endast egna tillgängliga resurser. Målsättningen är en ambition, inte ett lagstadgat krav.

Två utgångspunkter i samma bedömning styr hur planen räknar. Den första är att energiförsörjningen under tvåveckorsperioden kan vara betydligt störd men inte helt avbruten, och att förutsättningarna skiljer sig geografiskt. Den andra är att beredskapen inte ska byggas på antagandet att kommunen är självförsörjande, utan på minskade beroenden och tillgång till reservlösningar. Regeringen pekar samtidigt ut möjligheten att producera och överföra el inom ett lokalnät utanför transmissionsnätet som en av de faktorer som avgör vilka förutsättningar en kommun har. Det är skälet till att planen behandlar lokal produktion och ö-drift som en möjlighet att pröva tekniskt, inte som en förmåga att räkna med.

Drivmedelsstrategi, samverkansstruktur, depå- och bränsleplanering, anmälningsprövning enligt elberedskapslagen samt tillämpningen av uthållighetsnivåerna per objekt och teknisk dimensionering fastställs i energihandlingsplanen. Energiplanen anger inriktningen, och handlingsplanen omsätter den i praktiken.

4.3 Ställningstaganden vid planering av energirelaterade åtgärder

Ställningstagandena gäller när kommunen planerar, prövar eller medverkar i åtgärder som rör energiförsörjningen, och de tillämpas i fysisk planering, i exploatering, vid kommunens egna investeringar och i dialog med nätägare, bolag och näringsliv.

- Lokalisering styrs i första hand till redan exploaterad eller lågpåverkad mark. Samplanering med översiktsplanen ska minimera påverkan på jordbruksmark, naturreservat och områden för friluftsliv.
- Konflikter med riksintressen identifieras tidigt, och dialog förs med Länsstyrelsen och Försvarsmakten innan lägen prövas.
- Kulturmiljö och naturvärden vägs in tidigt. Skadelindringshierarkin tillämpas: undvik, minimera, utjämna och som sista steg ersätt.
- Klimatanpassning förutsätts. Anläggningar placeras och höjdsätts så att de står emot skyfall, översvämning och havsnivåhöjning, och så att de inte själva blir en föroreningskälla.
- Restprodukter och cirkulära lösningar prioriteras framför uttag av nya resurser.
- Takmonterad solenergi prioriteras framför markbaserad, eftersom den inte tar ny mark i anspråk.

- Samhällsviktig verksamhets behov av försörjningstrygghet vägs in när lägen och lösningar prövas, och skyddsvärda uppgifter hanteras enligt mosaikprincipen.
- Åtgärder som förutsätter beslut av annan myndighet, nätägare eller bolag drivs genom dialog och avtal, inte genom ensidiga ställningstaganden i planen.

4.4 Koppling till totalförsvarsplaneringen

Inriktningen är avstämd mot kommunens öppna funktionsnivåunderlag U1 (energi och elförsörjning) och U3 (drivmedel och reservkraft), och deras täckningskontroll mot avsnitt 4.2 styrker planens totalförsvarsförankring.

5 Åtgärdsinriktning

Åtgärdsområdena följer målområdena i avsnitt 3 och bär samma namn. Där anges vad som ska uppnås; här med vilken inriktning. Områdena ska ses som en helhet där klimatmål, kapacitet, driftsäkerhet och robusthet vägs samman. Prioritering utgår från risker, beroenden och samhällsviktiga funktioner — inte från enskilda projekt eller teknikval — och följer principerna under vägvalet Robusthet och försörjningstrygghet som planeringsram. Åtgärderna konkretiseras enligt planeringens tre nivåer i avsnitt 1.3.

5.1 Omställning

Inriktningen omfattar energieffektivisering i kommunala fastigheter, där nybyggnad och större renovering följer energiprestandadirektivets krav, en ökad andel förnybart, samt elektrifiering, laddinfrastruktur och lokal biogas och fordonsgas för transporterna — kommunens största fossilpost.

Energiprestandadirektivet fasas in 2026–2033 och sätter golvet för kommunens eget byggande. En nollutsläppsbyggnad (energiklass A0) förutsätter energiklass A, att ingen del av energianvändningen täcks av fossil förbränning på plats, och installationssystem som kan reagera på externa signaler. Den sista punkten gör nya kommunala byggnader till flexibilitetsresurser, och där möts åtgärdsområdena omställning och kapacitet och effekt. Direktivet ställer också krav på solenergi och laddpunkter vid nybyggnad och större renovering. Kommunens roll i publik laddinfrastruktur utöver det egna beståndet prövas mot affärsmässighet och konkurrensneutralitet enligt avsnitt 4.1.4.

5.2 Kapacitet och effekt

Inriktningen omfattar åtgärder som kapar effekttoppar och avlastar nätet, lokal flexibilitet och en strukturerad dialog med nätägare i båda riktningar: kommunens exploaterings- och effektprognoser matas in i nätägarens nätutvecklingsplan, och nätets

kapacitetsbild förs in i kommunens fysiska planering som underlag när utvecklingsområden väljs. Anslutningskostnaden bedöms tidigt i exploateringsprocessen. Underlaget för dimensioneringen — kapacitetsläget per matningspunkt och näringslivets bedömda effektbehov — tas fram i energihandlingsplanens kunskapsunderlag, eftersom det kräver uppgifter från nätägaren och från verksamheterna som inte finns tillgängliga när denna plan antas.

5.3 Robusthet och redundans

Inriktningen omfattar reservkraft och redundans, ö-driftsförmåga för prioriterade objekt, klimatanpassning av infrastruktur och organisatorisk beredskap.

Ö-drift är samtidigt en förmåga med en uttrycklig nationell reservation. I Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030 anger Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar att elleveranser inte kan garanteras genom en ö-drift: lokal eller regional ö-drift är bara möjlig där det finns lämplig elproduktion för ändamålet och där elnätet i övrigt klarar att driftas i ett svagt nät, och den innebär i regel mycket hård prioritering av vilka som får el, där roterande frånkoppling inte alltid är möjlig. Planen behandlar därför ö-drift som en möjlighet att pröva tekniskt för avgränsade, prioriterade objekt — inte som en förmåga som kan förutsättas i försörjningsplaneringen, och inte som ett alternativ till reservkraft och bränsleförsörjning.

Frågan avfärdas inte för det. Regeringen pekar i lagrådsremissen om kommuners och regioners grundläggande beredskap (2026-07-02, avsnitt 5.7) ut just möjligheten att producera och överföra el inom ett lokalnät utanför transmissionsnätet som en av de faktorer som avgör vilka förutsättningar en kommun har att nå tvåveckorsnivån. Kommunens uppgift blir därmed att ta reda på vad som faktiskt är möjligt — teknisk och juridisk prövning, ägarfrågor och anmälningsplikt enligt elberedskapslagen — innan någon nivå utlovas. Prövningen görs i energihandlingsplanen.

5.4 Lokal produktion och samverkan

Inriktningen omfattar lokal förnybar produktion i symbios; energidelning mellan kommunens egna fastigheter enligt de nya elmarknadsreglerna, möjlig från 2027-01-01 under de villkor lagen anger; ursprungsgarantier för lokal produktion av el, värme, kyla och gas som intäktskomponent i affärsuppläggen; samt samverkan och affärsupplägg med näringsliv och kommunala bolag, prövade mot kommunalrätten.

Där biogas redan förbränns lokalt finns möjlighet att i mindre skala också ta ut el ur samma bränsleflöde, och att nyttiggöra värmen vid anläggningen — alltså kraftvärme i mindre skala. Kommunen saknar fjärrvärmenät, så värme kan inte distribueras i ett nät. Den kan däremot nyttiggöras vid anläggningen och hos verksamheter i dess omedelbara

närhet, vilket höjer utbytet ur samma bränslemängd och är ett exempel på den symbios inriktningen bygger på. Att fjärrvärmenät saknas begränsar var kraftvärme är meningsfull att lokalisera, men utesluter den inte — särskilt inte där ett bränsleflöde och en värmeavnämare redan finns på platsen. Styrbar produktion av det slaget har ett värde utöver energimängden: den bidrar med effekt när den behövs som mest och kan fungera som ankare i en mix med mycket väderberoende kraft, se avsnitt 5.6. Planen öppnar för möjligheten men tar inte ställning till omfattning, teknikval, lokalisering eller vem som skulle svara för en sådan anläggning. Det prövas i energihandlingsplanen, i samverkan med berörda aktörer och i tillståndsprövningen för varje anläggning.

> Energidelning och ö-drift är skilda förmågor
>
> Energidelning är en avräkningskonstruktion på elmarknaden: el från en anläggning tillgodoräknas en användare i en annan fastighet, men leveransen sker via det ordinarie nätet och upphör vid avbrott. Ö-drift är den fysiska förmågan att försörja prioriterade objekt frånkopplat från nätet. Energidelning bidrar till målen om lokal produktion och effektivare nyttjande av egen produktion, men robusthetsmålet i avsnitt 3 kan endast nås med fysiska åtgärder. Att en enskild anläggning med batteri kan försörja sig själv frånkopplad från nätet är inte heller ö-drift i planens mening. Ö-driftsmålet avser förmågan att försörja kommunens prioriterade objekt — inte att enskilda anläggningsägare klarar sin egen drift.

5.5 Hushåll och fastighetsägare

Småhuskategorin står för cirka en fjärdedel av kommunens energianvändning. Kategorin omfattar enligt SCB:s statistik sannolikt även merparten av fritidshusens elanvändning under den aktuella perioden (bilaga A.2). Husen värms utan fjärrvärme, vilket gör dem till en direkt effektfråga vintertid, och fritidshusen har dessutom betydelse för säsongsvariationen i elbehovet. Kommunal energi- och klimatrådgivning riktas till alla småhusägare, även dem vars hus används som delårsbostad, mot värmesystem- och klimatskärmsåtgärder. Det statliga bidraget för energieffektivisering i småhus kan däremot bara sökas av den som äger och stadigvarande bor i huset — fritidsboende omfattas inte — och förutsätter värdeår före 1990. Villkoret att huset inte får vara anslutet till fjärrvärmenät uppfyller samtliga småhus i kommunen, eftersom fjärrvärmenät saknas. Sista ansökningsdag är den 1 juni 2030. Rådgivningen behöver därför skilja på vad som gäller för helårs- och delårsboende.

Flerbostadshusen omfattas på samma sätt. Kommunen har 1 570 lägenheter i flerbostadshus, med hyresrätt, bostadsrätt och det kommunägda beståndet i Sotenäsbostäder AB sida vid sida. Förutsättningarna skiljer sig från småhusens: en åtgärd beslutas av en fastighetsägare eller en förening för många hushåll samtidigt, vilket gör den mer genomförbar men också beroende av ägarens ekonomi och tidsperspektiv. Sotenäsbostäder AB, som kommunen äger helt, är den del av

flerbostadsbeståndet som kommunen själv råder över. Där är ägardirektivet styrmedlet, och till skillnad från robusthetsmålet för delägd verksamhet i avsnitt 4.2 krävs ingen samordning med andra ägarkommuner — kommunen beslutar ensam. För privata hyresvärdar och bostadsrättsföreningar sker det genom rådgivning, dialog och de statliga stöden. Nivåer och åtgärder fastställs i energihandlingsplanen.

5.6 Utvecklingsspår på längre sikt

- Lokal energigemenskap med fysisk ö-driftsförmåga, där hushållens solel kan bidra vid längre avbrott. Det förutsätter ett lokalt ankare i form av styrbar produktion och lagring, smarta switchar och fysisk sektionering, och prövas som pilot i samråd med nätägaren.
- Regional samverkan om förnybar produktion — sol, vind och biogas — med grannkommuner. Norra Bohuslän har mycket väderberoende produktion men begränsad styrbar produktion, och det är den styrbara som håller stabiliteten i systemet. Sotenäs förutsättningar är delvis de omvända: vindkraft är starkt begränsad i kustzonen, samtidigt som lokala bränsleflöden finns. Kommunen ser därför ett värde i en mellankommunal lösning där produktionen sker där förutsättningarna finns och där styrbar produktion i anslutning till befintlig gasproduktion kan bidra med egenskaper som stärker stabiliteten i området. Nyttan delas mellan kommunerna, och lösningen prövas i samverkan. Elmarknadslagen ger kommunala företag rätt att bedriva produktion av och handel med el även utanför kommunens område, vilket undantar spåret från lokaliseringsprincipen. Planen tar inte ställning till utförande, omfattning eller aktörer.

Skillnaden syns i nätägarens redovisning på kommunnivå. Tanum redovisas med en nettoproduktion om 78 megawatt mot en nettokonsumtion om 52, och produktionen väntas nå 110 megawatt till 2036. Sotenäs redovisas med en nettoproduktion om noll. Uppgifterna avser Ellevios nätområde och redovisas i bilaga B.6.

Teknikutvecklingen är en förutsättning som planen inte kan låsa. Flera av de lösningar planen pekar mot — lagring för att jämna ut effekttoppar, styrning av last hos större användare, laddinfrastruktur i hamn och för tunga transporter, och produktion ur lokala bränsleflöden — utvecklas snabbt i fråga om både kostnad och prestanda. Planen tar därför inte ställning till teknikval utan anger vilken funktion som behövs: förmågan att kapa effekttoppar, att försörja prioriterade objekt vid avbrott och att ta till vara lokala resursflöden. Vilken teknik som bäst ger den funktionen prövas när nivåerna fastställs. Energihandlingsplanen ska därför innehålla en löpande omvärlds- och teknikbevakning, och planens revidering varje mandatperiod är det tillfälle då förändrade tekniska förutsättningar förs in i inriktningen.

6 Uppföljning och styrning

Kommunstyrelsen ansvarar för uppföljningen och redovisar till kommunfullmäktige. Energiplanen är ett levande styrdokument som integreras i kommunens ordinarie planerings- och styrmodell. Förmåga och efterlevnad följs upp mot målen i avsnitt 3 med mätetal i kommunens styr- och uppföljningssystem, jämförs mot målnivåer och hanteras inom internkontrollen. Mätetalen redovisas i delårsrapport och årsredovisning.

6.1 Mätetal

Område	Exempel på mätetal	Målbild
Omställning	Energianvändning per yta i kommunal verksamhet; energiklassfördelning i det kommunala beståndet; andel förnybart.	Minskande respektive ökande trend
Kapacitet	Effekttoppar; ansluten lokal flexibilitet.	Minskande toppar
Robusthet	Andel prioriterade objekt med säkrad försörjning eller ö-driftsförmåga.	Ökande, mot 100 %
Lokal produktion	Lokal förnybar produktion (MWh); ingångna samverkansavtal.	Ökande
Hushåll	Andel av småhus- och fritidshusbeståndet som nåtts av kommunal energi- och klimatrådgivning; antal bidragsansökningar i kommunen.	Ökande

Två mätetal behöver definieras. Andel förnybart avser den el som täcks av annullerade ursprungsgarantier för kommunens egen elanvändning — utan den avgränsningen är mätetalet inte granskningsbart i uppföljningen. Energiklassfördelning avser det kommunala beståndets energiklasser enligt energideklarationerna, inklusive klass A0 för nollutsläppsbyggnader som infördes 2026. Energiklass kompletterar energianvändning per m² med ett nationellt definierat och jämförbart mått; måltalet i avsnitt 3 är oförändrat.

6.2 Bedömning av måluppfyllelse

Varje mätetal bedöms med statusfärg i kommunens styr- och uppföljningssystem, med samma logik som i programmet för skydd och beredskap.

Status	Innebörd
Grön	Målet uppnås enligt plan.
Gul	Avvikelse under 10 % — hanteras inom ordinarie uppföljning.
Röd	Avvikelse över 10 %, eller risk för utebliven måluppfyllelse — kräver åtgärdsplan och prioritering i budgetprocessen.

Robusthetsmålets uppföljning sker i etapper. Fram till dess att energihandlingsplanen har fastställt vilka objekt som är mest kritiska respektive prioriterade mäts en etappnivå om verifierad försörjning i minst 72 timmar per objekt. Därefter differentieras uppföljningen per objekt, med nivån 14 dygn enligt avsnitten 3 och 4.2. Etappnivån är ett steg i mätningen och ändrar inte måltalet.

Energiplaneringsgruppen bereder bedömningen och kommunstyrelsen fastställer utfallet i den årliga uppföljningen. Avvikelser hanteras inom internkontrollen och prioriteras i ordinarie budgetprocess. Vid uppföljningen ska utfall som följer av regelkrav eller av förhållanden utanför kommunens rådighet särredovisas från effekten av kommunens egna åtgärder.

6.3 Nästa steg: energihandlingsplanen

Nästa steg efter att energiplanen antagits är energihandlingsplanen. Den ingår i tidigare beslut om kommunens energiplanering — kommunfullmäktige 2023-12-13 § 152 och dessförinnan 2016-02-18 — och läggs fram för beslut i kommunfullmäktige under 2027.

Handlingsplanen kommer att beslutas efter att den nya lagen om energiplanering i kommuner och regioner trätt i kraft den 1 mars 2027, och det är främst därför arbetet tar tid: planen ska uppfylla de nya kraven. Enligt förslaget ska planen innehålla en kartläggning av behovet av energi och effekt på kort och lång sikt, med en detaljeringsgrad som räcker som underlag för översiktsplanen och nätägarnas nätutvecklingsplaner. Den ska redovisa de åtgärder kommunen planerar, med en beräkning av vilken energibesparing effektiviseringsåtgärderna i kommunens egen verksamhet ger, och allmänheten och berörda aktörer ska ges tillfälle att lämna synpunkter innan den beslutas. Därtill ska handlingsplanen miljöbedömas, eftersom det är i den som nivåer och lägen bestäms, och uthållighetskraven för de delägda bolagen förutsätter ägarsamråd med övriga ägarkommuner.

Den nya lagen ger också både skyldighet och stöd för en fördjupad samverkan med näringslivet: kommunen ska, när det främjar planeringens syften, ha kontakter med den som använder eller planerar att använda stora mängder energi eller effekt och med den som producerar, distribuerar eller lagrar energi, och dessa aktörer ska på kommunens begäran lämna de uppgifter som behövs för planeringen. För Sotenäs, där livsmedelsindustri, marina näringar och hamnverksamhet väger tungt i förhållande till invånarantalet, är den dialogen en förutsättning för att planen ska träffa rätt. Företagens förmåga att klara störningar är dessutom en del av kommunens egen robusthet.

Tidplanen i korthet. Energiplanen — denna plan — beslutas av kommunfullmäktige i december 2026 och senast före den 1 mars 2027, och tidpunkten styrs av samrådet om planen och miljökonsekvensbeskrivningen enligt miljöbalkens 6 kap. Energihandlingsplanen läggs fram för beslut under 2027, efter att den nya lagen trätt i kraft. Åtgärdsplanerna fastställs löpande inom kommunstyrelsens ansvarsområde när handlingsplanen är antagen.

Att planen hålls på principnivå får inte innebära otydlighet inför fullmäktige. När det konkreta förslaget når beslut i handlingsplanen ska kommersiella kopplingar, ägarintressen och kommunalrättsliga gränser redovisas öppet.

6.4 Revidering

Lagen (1977:439) kräver att planen är aktuell men anger inget revideringsintervall; enligt den föreslagna nya regleringen ska aktualiteten prövas varje ny mandatperiod. Kommunfullmäktige reviderar planen vid väsentlig författningsförändring och prövar därutöver dess aktualitet minst en gång per mandatperiod. Ikraftträdandet av den nya energiplaneringslagen den 1 mars 2027 utgör en sådan väsentlig författningsförändring. Projektledaren för energiplaneringen håller samman revideringen i samordning med kommunens budget- och planeringsprocess.

7 Roller och ansvar

Ansvarsfördelningen följer kommunens ordinarie reglementen, delegationsordning, ägardirektiv samt budget- och verksamhetsplanering. Energiplanen omfördelar inte ansvar utan formellt stöd.

Kommunfullmäktige antar energiplanen och, som ett eget beslut, energihandlingsplanen och fastställer därigenom mål, inriktning och nivåer.

Kommunstyrelsen har det övergripande ansvaret för genomförande, samordning och uppföljning, ansvarar för åtgärdsplanen och redovisar till fullmäktige.

Nämnder och bolag genomför inriktningen i sin egen verksamhet, bygger in robusthet och effektivisering och följer upp årligen.

Samhällsbyggnadsförvaltningen är, genom projektledaren för energiplaneringen, sammanhållande förvaltare. Förvaltningen driver framtagande, revidering, samverkan och uppföljning och bereder underlag.

Energiplaneringsgruppen är en tvärsektoriell beredningsgrupp med projektledaren från samhällsbyggnadsförvaltningen som sammankallande, samt säkerhetsstrateg,

hållbarhetsstrateg och näringslivsutvecklare. Gruppen bereder underlag, samordnar mellan förvaltningarna och svarar för den löpande uppföljningen.

Varje uppdrag ska ha täckning. Inför antagandet prövas varje inriktning mot fyra frågor: finns mandat, finns resurser, finns en utpekad processägare och finns en uppföljningskanal? Saknas någon del hanteras det i ordinarie planerings- och budgetprocess, så att planen inte beslutar fram en högre ambition än organisationen kan bära.

8 Bilagor

Planen hålls mager; tungt underlag ligger i bilaga eller som fristående underlag som planen hänvisar till. Bilagorna finns i det separata dokumentet Bilagor till Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040. Kommunfullmäktige antar planen tillsammans med bilagorna A, B, D, E och G.

Bilaga	Innehåll	Antas med planen	Sida i bilagorna
A	Nulägesdata och energisystemets tekniska beskrivning	Ja	2
B	Prognoser och beräkningsunderlag, inklusive potential för lokal förnybar produktion	Ja	4
C	Robusthet och prioriteringsprinciper	Nej — innehållet finns i avsnitt 4.2	9
D	Klimat- och skyfallspåverkan på energisystemet	Ja	9
E	Miljöanalys och strategisk miljöbedömning	Ja	11
F	Energihandlingsplan	Nej — eget beslut under 2027	14
G	Begreppsförklaringar, referenser, metod och rättslig grund	Ja	14

9 Om dokumentet

Uppgift	Innehåll
Dokument	Energiplan enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering — kommunens övergripande och strategiska styrdokument för energiförsörjning. Planen anger mål, ställningstaganden, inriktning, ansvar och uppföljning; nivåer och åtgärder regleras i energihandlingsplanen och genomförandet i åtgärdsplaner.

Uppgift	Innehåll
Fastställs av	Kommunfullmäktige. Beslutsdatum och paragraf fastställs vid antagande.
Gäller för	Kommunstyrelsen, nämnder och de bolag som Sotenäs kommun har rättsligt inflytande över.
För revidering ansvarar	Samhällsbyggnadsförvaltningen.
Revideras senast	Aktualiteten prövas minst en gång per mandatperiod och vid väsentlig författningsförändring, se avsnitt 6.4.
Dokumentansvarig	Samhällsbyggnadsförvaltningen genom projektledaren för energiplaneringen. Beredning sker i energiplaneringsgruppen (se avsnitt 7).
Rättslig grund	Lag (1977:439) om kommunal energiplanering, som föreslås ersättas av en ny lag om energiplanering i kommuner och regioner från 2027-03-01. Övriga regelverk och planeringsinriktningar som planen vilar på redovisas i bilaga G.4.
Diarienummer	2023/001034 — kommunens ärende för energiplaneringen. Ersätter kommunens tidigare energiplanehandlingar, senast förslaget till energiplan från 1987.
KLASSA-klassning	K0-R2-T1 (konfidentialitet: försumbar · riktighet: betydande · tillgänglighet: måttlig). Öppen handling — planen hålls på inriktningsnivå utan skyddsvärda detaljer (mosaikprincipen).
Kvalitetssäkring	Utgår från Energimyndighetens vägledning för kommunal energiplanering och från innehållskraven i den föreslagna förordningen om energiplanering i kommuner och regioner. Prioriteringen är riskbaserad med stöd i principerna i ISO 31000, och baslinje och mätetal följer begreppen i ISO 50006. Uthållighetsnivåerna följer uthållighetstrappan i kommunens program för skydd och beredskap och Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030, framtagen av Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar. Dokumentet utgör inte ett certifierat ledningssystem.
Version och datum	1.3 · 2026-09-29

Bilagor till Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040

Underlag och fördjupningar till energiplanen

Innehåll

Läsanvisning 2
Bilaga A — Nulägesdata och energisystemets tekniska beskrivning 3
A.1 Energianvändning per energislag 3
A.2 Energianvändning per sektor 3
A.3 Systembild 4
A.4 Produktion 4
Bilaga B — Prognoser och beräkningsunderlag 5
B.1 Befolkning — utfall och framskrivning 5
B.2 Dimensionerande utgångspunkter 6
B.3 Helårs- och delårsboende 7
B.4 Elanvändningen i kommunen över tid 7
B.5 Regionala och nationella prognoser 8
B.6 Nätägarens prognos 8
B.7 Underlag som tas fram i energihandlingsplanen 9
B.8 Potential för lokal förnybar produktion 10
B.9 Antaganden för beräkningarna 12
Bilaga C — Robusthet och prioriteringsprinciper 12
Bilaga D — Klimat- och skyfallspåverkan på energisystemet 12
D.1 Klimatrisker i kommunen 13
D.2 Betydelse för energisystemet 14
D.3 Hur underlaget används 15
Bilaga E — Miljöanalys och strategisk miljöbedömning 15
E.1 Miljöbedömning och process 15
E.2 Samlad miljöanalys 16
Bilaga F — Energihandlingsplan 18
Bilaga G — Begreppsförklaringar, referenser, metod och rättslig grund 18
G.1 Begrepp 18
G.2 Metod 20
G.3 Referenser (urval) 20
G.4 Rättslig grund 22
Om dokumentet 23

Läsanvisning

Bilagorna hör till Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040. Kommunfullmäktige antar energiplanen tillsammans med bilagorna A, B, D, E och G. Bilaga C ingår inte i antagandet eftersom dess innehåll har arbetats in i planens avsnitt 4.2, och bilaga F, energihandlingsplanen, antas som följdbeslut under 2027.

Bilagorna samlar det underlag som energiplanen bara sammanfattar. Uppgifterna bygger på publicerad statistik, kommunens planeringsunderlag och myndigheternas underlag. Källorna anges vid varje tabell och samlas i bilaga G.3.

Bilaga E innehåller planens miljöanalys och sammanfattar miljökonsekvensbeskrivningen. Planen miljöbedöms enligt miljöbalkens 6 kap., och miljökonsekvensbeskrivningen är ett separat dokument som följer med planen i samrådet.



Figur 1. Bilagorna A–G och vilka som antas tillsammans med planen.

Bilaga A — Nulägesdata och energisystemets tekniska beskrivning

Bilagan samlar de data, tabeller och figurer som energiplanen endast sammanfattar, samt en teknisk systembild. Den hålls uppdateringsbar, och källor och antaganden anges vid varje tabell.

A.1 Energianvändning per energislag

Slutlig energianvändning i den geografiska kommunen 2022, som är det senaste år med publicerad totalsumma (SCB sekretessmarkerar totalerna 2023–2024 för kommunen). Källa: SCB, Kommunal och regional energistatistik (EN0203, tabell SlutAnvSektor).

Energislag	GWh (2022)	Andel
El	146,8	51 %
Fossila flytande bränslen (olja, diesel, bensin)	95,2	33 %
Förnybara flytande bränslen (t.ex. HVO)	23,8	8 %
Förnybar gas (biogas)	8,3	3 %
Övriga bränslen (enskilt sekretessmarkerade av SCB)	13,9	5 %
Fjärrvärme	0	0 %
Totalt	288,0	100 %

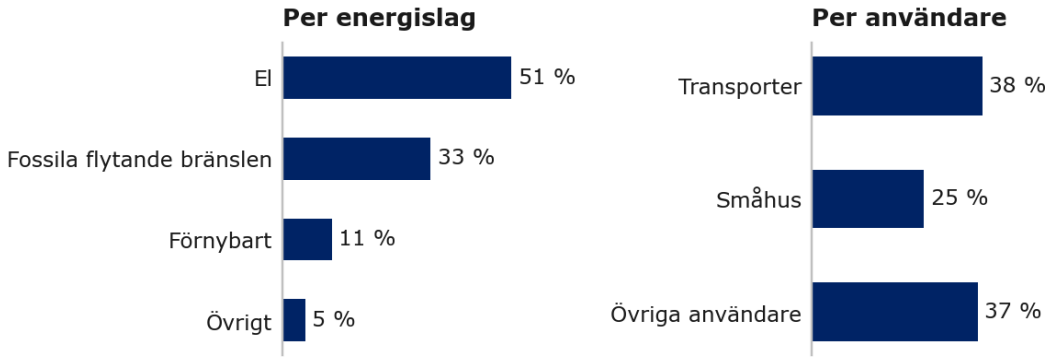
Ingen fjärrvärme förekommer i kommunen. Två bränslekategorier är var för sig sekretessmarkerade av SCB och redovisas här som en gemensam restpost.

A.2 Energianvändning per sektor

Slutlig energianvändning per förbrukarkategori 2022 (SCB, samma källa).

Sektor	GWh (2022)	Andel
Transporter	108,9	38 %
Småhus	73,3	25 %
Industri och byggverksamhet	46,5	16 %
Övriga tjänster	36,7	13 %
Offentlig verksamhet	15,4	5 %
Jordbruk, skogsbruk och fiske	4,6	2 %
Flerbostadshus	2,5	1 %
Fritidshus	0,05	0 %

Sektor	GWh (2022)	Andel
Totalt	288,0	100 %



Slutlig energianvändning cirka 288 GWh, 2022. Källa: SCB. Avrundade andelar; övrigt är skillnaden till 100 %.

Figur 2. Slutlig energianvändning 2022, per energislag och per användare.

Småhus och fritidshus bör läsas tillsammans. Värdet för fritidshus, 0,05 GWh, speglar inte den faktiska användningen i kommunens 4 386 fritidshus. Elanvändningen fördelas på förbrukarkategorier utifrån elnätsföretagens rapportering, och enligt SCB:s kvalitetsdeklaration är fördelningen mellan hushållskategorierna relativt osäker. För Sotenäs har fritidshusens el sannolikt redovisats under småhus. För 2024 redovisar SCB i stället 23,8 GWh för fritidshus, samtidigt som småhusens elanvändning minskar med ungefär lika mycket och kommunens totala elanvändning är i stort sett oförändrad. Källa: SCB, EN0203 tabell SlutAnvSektor och kvalitetsdeklaration 2024 (2026-03-06).

A.3 Systembild

Sotenäs ingår i det nationella och regionala elsystemet. Elen produceras till största delen utanför kommunen och överförs via Svenska kraftnäts stamnät, vidare via regionnät (Vattenfall Eldistribution) och slutligen via lokalnätet som ägs och drivs av Ellevio. Systemet omfattar tre infrastrukturer — eldistribution, värmeförsörjning och tillförsel av transportbränslen — och präglas av kustläge och kraftig säsongsvariation.

A.4 Produktion

Den el som används har nationellt ursprung i vatten-, kärn-, vind- och solkraft. Det svenska elsystemet är väderberoende och geografiskt asymmetriskt, med överskott i

norr och underskott i söder. Lokal produktion i kommunen är begränsad. Det nationella målet är helt fossilfri elproduktion till 2040.

Bilaga B — Prognoser och beräkningsunderlag

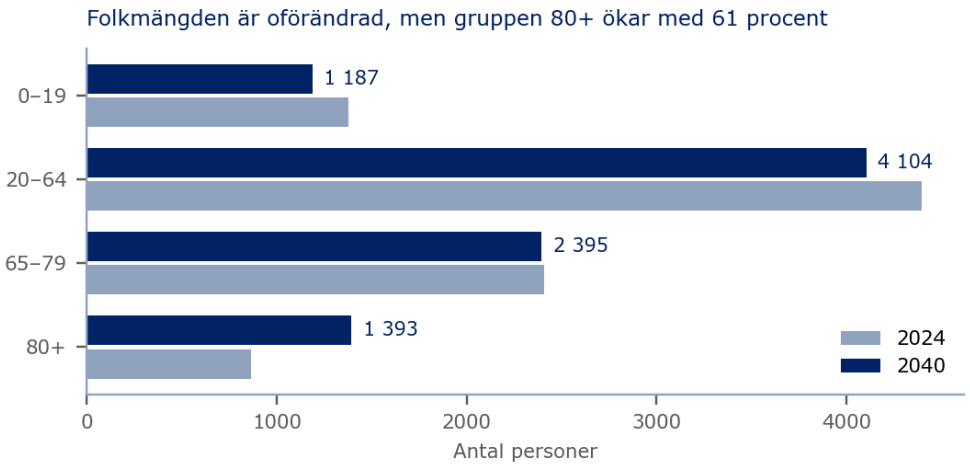
Bilagan redovisar de befolknings-, bostads- och energiprognoser som ligger till grund för energiplanens analyser av framtida behov, effektutmaningar, elektrifiering, lokal produktion och robusthet. Underlaget är dynamiskt och uppdateras när ny statistik och nya prognoser publiceras.

> **Prognoser är planeringsunderlag**
>
> Prognoserna beskriver en trolig utveckling och är inte beslut. Energiplanen dimensionerar för ett intervall snarare än för ett enskilt prognosvärde (energiplanens avsnitt 1.4). Kommunens egen effektprognos i MW tas fram i energihandlingsplanen, som enligt den föreslagna förordningen om energiplanering ska innehålla en kartläggning av behovet av energi och effekt.

B.1 Befolkning — utfall och framskrivning

Sotenäs folkmängd har legat mellan omkring 8 900 och 9 900 invånare i femtio år. Den 31 december 2024 var folkmängden 9 104, att jämföra med 8 931 år 2014. SCB:s senaste befolkningsframskrivning, publicerad i juni 2024, visar en i praktiken oförändrad folkmängd men en kraftig förskjutning i åldersstrukturen.

År	0–19	20–64	65–79	80+	Totalt	Andel 65+
2024	1 377	4 397	2 409	867	9 050	36 %
2030	1 260	4 285	2 308	1 209	9 062	39 %
2035	1 207	4 156	2 337	1 374	9 073	41 %
2040	1 187	4 104	2 395	1 393	9 079	42 %
2045	1 222	4 129	2 312	1 449	9 112	41 %



Figur 3. Befolkningens sammansättning 2024 och 2040 enligt SCB:s framskrivning.

Källa: SCB, befolkningsframskrivning för kommuner (BE0401, tabell BefProgRegFakN) och folkmängd (BE0101). Framskrivningen utgår från folkmängden 2023, varför dess värde för 2024 avviker något från utfallet.

Tre förhållanden är av betydelse för energiplaneringen:

- Folkmängden ökar med 29 personer mellan 2024 och 2040. Det totala energibehovet drivs därför inte av befolkningstillväxt utan av elektrifiering, näringslivets utveckling och säsongsvariation.
- Gruppen 80 år och äldre ökar med 61 procent till 2040, från 867 till 1 393 personer. Det ger fler särskilda boenden och fler personer med vård och omsorg i hemmet, och därmed fler objekt och hushåll som är beroende av el vid störningar.
- Gruppen 20–64 år minskar med närmare 300 personer. Det påverkar personalberedskapen i samhällsviktig verksamhet.

B.2 Dimensionerande utgångspunkter

Energiplanen dimensioneras för ett utvecklingsutrymme och inte för ett enskilt prognosvärde. Enligt SCB:s framskrivning är folkmängden i praktiken oförändrad till 2040, medan effektuttaget varierar kraftigt över året genom delårsboende, dagsturism och säsongsverksamhet, och medan näringslivets elektrifiering kan förändra behovet snabbare än befolkningen gör. Folkmängden är därför ett svagt dimensionerande mått för energi- och effektförsörjning i Sotenäs. Planen utgår i stället från de

dimensionerande effekttopparna och från prioriterade verksamheters behov, och lägger sig i den övre delen av det utrymme dessa ger, eftersom kapacitet har långa ledtider och kapacitet som saknas när en etablering prövas inte kan skapas i efterhand. Vilka nivåer detta leder till fastställs i energihandlingsplanen.

B.3 Helårs- och delårsboende

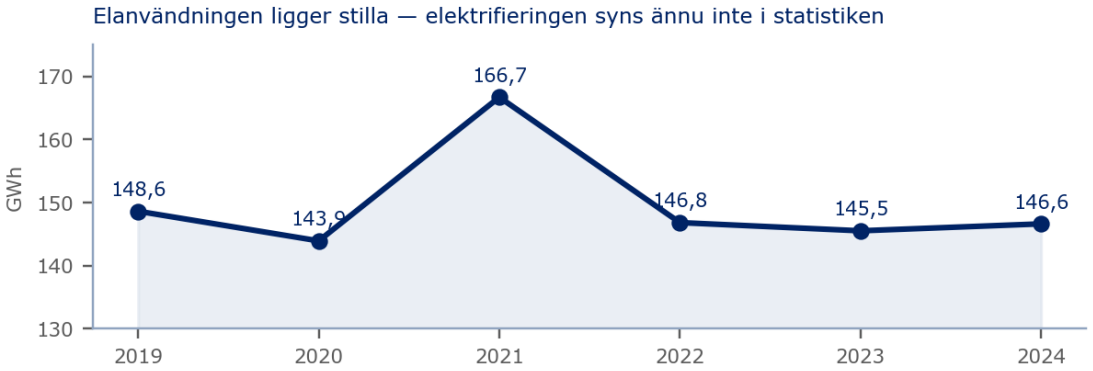
Bebyggelsen består av 5 555 helårsbostäder och 4 386 delårsbostäder, uppgifter för år 2025. Helårsbostäderna fördelar sig på 3 712 småhus (67 procent) och 1 570 lägenheter i flerbostadshus. Delårsbostäderna har ökat med 362 sedan 2015, och det går 79 delårsbostäder på varje 100 helårsbostäder. I SCB:s statistik benämns helårsbostäder bostadslägenheter och delårsbostäder fritidshus. Källa: SCB, bostadsbestånd och fritidshus (BO0104).

Delårsboendet och turismen gör att befolkningen mångdubblas under sommarveckorna, vilket ger effekttoppar och belastning som inte syns i årsgenomsnitt. Delårsbostädernas elanvändning har i SCB:s statistik sannolikt redovisats under kategorin småhus fram till 2023. För 2024 redovisas omkring 24 GWh under kategorin fritidshus (bilaga A.2).

B.4 Elanvändningen i kommunen över tid

Elanvändningen i kommunen har legat i stort sett stilla de senaste åren. Någon ökning till följd av elektrifiering syns ännu inte i statistiken.

År	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elanvändning, GWh	148,6	143,9	166,7	146,8	145,5	146,6



Figur 4. Elanvändningen i kommunen 2019–2024.

Källa: SCB, Kommunal och regional energistatistik (EN0203, tabell SlutAnvSektor). Värdet för 2021 avviker uppåt, främst i småhus och övriga tjänster, vilket sannolikt beror på ett kallare år. Den totala energianvändningen redovisas inte för 2023–2024 eftersom SCB sekretessmarkerar totalerna för kommunen, och för flytande fossila bränslen finns ett tidsseriebrott 2024.

B.5 Regionala och nationella prognoser

Länsstyrelsen i Västra Götalands län redovisar i ACCEL-rapporten Framtidens elförsörjning i Västra Götaland (2024) att länet använde drygt 18 TWh el år 2022, medan drygt 5 TWh producerades inom länet. Enligt den behovsanalys som rapporten bygger på väntas länets elbehov öka till omkring 22 TWh år 2025, 32 TWh år 2030 och 57 TWh år 2045. Ökningen drivs främst av elektrifiering av storskalig industri, som inte motsvarar Sotenäs näringslivsstruktur, och kan därför inte överföras direkt till kommunen. Den visar däremot att konkurrensen om nätkapacitet i regionen kommer att öka.

Svenska kraftnäts långsiktiga marknadsanalys (2026) beskriver scenarier med kraftigt ökad elanvändning i Sverige till 2045 och 2050, driven av industrins elektrifiering, transporter och digitalisering. Scenarierna är enligt Svenska kraftnät inte prognoser utan utgångspunkter för analys.

B.6 Nätägarens prognos

Ellevios gällande nätutvecklingsplan för 2025–2034 redovisar delområdet Norra Bohuslän, som omfattar Strömstad, Tanum, Sotenäs och Munkedal. Topplasten i delområdet är cirka 150 MW, och installerad produktion cirka 200 MW, huvudsakligen vindkraft. Enligt planens scenario 1 ökar behovet av överföringskapacitet för elförbrukning från 168 MW år 2025 till 181 MW år 2034, knappt 8 procent, medan behovet för produktion ligger kvar på 180 MW under hela perioden. Planens text anger i stället en ökning med 22 respektive 5 procent, driven av datacenter och laddinfrastruktur. Skillnaden mot tabellen förklaras inte och bör klarläggas med Ellevio. Behovet av flexibilitetstjänster anges till 0 MW på kort, medellång och lång sikt.

Ellevio publicerade den 14 september 2026 en preliminär nätutvecklingsplan för 2027–2036 för samråd, med synpunkter senast den 1 november 2026. Planen använder en ny indelning efter län, med Bohuslän som ett delområde i Västra Götalands län, och prognosen i MW redovisas per län. För Västra Götalands län ökar nettobehovet av överföringskapacitet för konsumtion med 65 procent under perioden. För Bohuslän bedöms flexibilitetsbehovet nu till cirka 25 MW på kort sikt, minskande när nätförstärkningarna i norra Bohuslän genomförs, med ett kvarstående behov om cirka 4 MW i delar av Tanums kommun. Begränsningar för uttag och inmatning mot

överliggande nät kvarstår till dess att stamnätsförstärkningen Skogssäter–Ingelkärr tas i drift, planerat 2031. Planens bilaga med data på kommunnivå redovisar Strömstad och Tanum, men inte Sotenäs.

Bilagan på kommunnivå uppdaterades i september 2026 så att Sotenäs ingår. För kommunen redovisas 11 500 kunder, ett konsumtionsmax om 43 MW som inträffade 2024 och ett produktionsmax om 5 MW som inträffade 2025, fördelat på solkraft 4 MW, vindkraft 1 MW och övrig produktionsanläggning 1 MW. Energilager redovisas till 0 MW. Maxkonsumtionen per kategori 2025 fördelas på villa och radhus 22 MW, delårsboende 8 MW, handel och tjänster 7 MW, industri 4 MW, lägenheter 2 MW och offentlig verksamhet 2 MW. Investeringarna i kommunen steg från 9 till 19 miljoner kronor mellan 2021 och 2025, med reinvestering som dominerande post 2025.

I scenario 1 ökar nettokonsumtionen från ett referensvärde om 44 MW till 48 MW år 2036, en ökning med omkring nio procent, medan nettoproduktionen växer från noll till nio megawatt. Tillkommande konsumtion stiger från 4 till 7 MW och kommer av industri, flerbostadshus, småhus, verksamheter samt hemma- och publik laddning. Tillkommande solkraft anges till 21 MW installerat 2036.

Bilagans inledning anger att redovisningen i kommuner där flera nätföretag är verksamma endast omfattar Ellevios del. På fråga från kommunen har Ellevio bekräftat att bolaget är nätägare i hela Sotenäs kommun och att Vattenfall Eldistribution äger den överliggande inmatningen (Ellevio, e-post 2026-10-01, dnr 2023/001034). Värdena avser därmed kommunen som helhet. Ellevio har samtidigt angett att överföringskapacitet och begränsningar inte kommer att redovisas på kommunnivå, varken i den preliminära eller i den slutliga planen, och att inga ytterligare uppdateringar av kommunbilagan är planerade. Om någon enskild uttagspunkt är ansluten direkt till regionnätet är ännu inte klarlagt; frågan är ställd till Vattenfall Eldistribution.

Nätägarens prognoser och den regionala prognosen skiljer sig kraftigt åt. Måtten är olika — effekt i ett delområde mot energi i länet — men skillnaden bör förklaras i dialogen med nätägaren. Kommunens planerade lokala produktion och flexibilitet syns inte i planerna, och säsongsvariationen framgår endast som ett årsmaxvärde för delårsboendet. Från 2027 upprättas nätutvecklingsplanerna vartannat år, och kommunens prognoser bör lämnas i nätägarens samråd inför varje plan.

B.7 Underlag som tas fram i energihandlingsplanen

Kommunen har i dag ingen uppmätt topplast i MW i eget underlag. En effektprognos för kommunen förutsätter därför:

- nätägarens uppmätta topplast och säsongsprofil för kommunen,

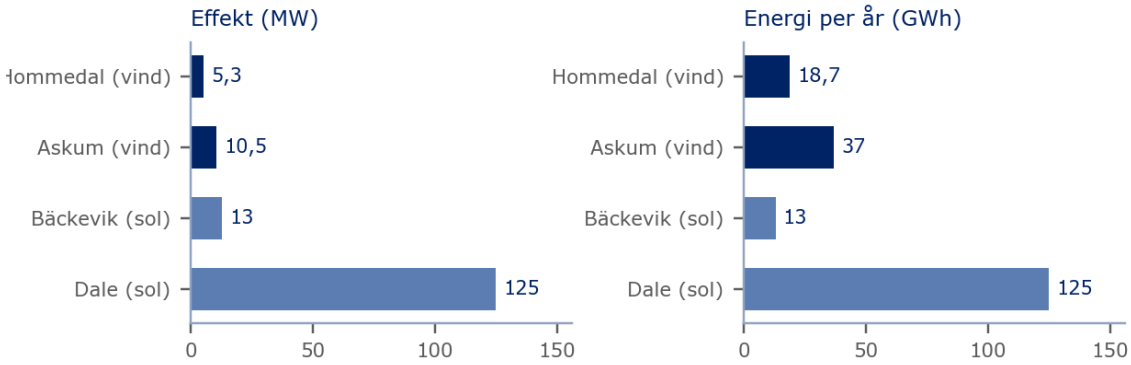
- en exploateringsprognos från kommunens fysiska planering, översatt till effekt,
- näringslivets bedömning av elektrifiering och effektbehov, som inhämtas genom dialog med elintensiva verksamheter, och
- antaganden om elektrifiering av transporter och uppvärmning.

Prognosen tas fram i energihandlingsplanen och ligger till grund för nivåerna för lokal produktion och lagring.

B.8 Potential för lokal förnybar produktion

Fyrbodals kommunalförbund lät ta fram två potentialstudier inom projektet Kommunernas elektrifieringsresa: Potentialstudie landbaserad sol- och vindproduktion och Potentialstudie vattenbaserad vindproduktion, båda från 2024. Sweco genomförde arbetet på uppdrag av kommunalförbundet, och studierna finansierades till hälften av Västra Götalandsregionen och till hälften av förbundet. Till leveransen hör en kommunspecifik bilaga och GIS-skikt för Sotenäs. Studierna är screeningar: de visar var förutsättningarna finns, inte var kommunen avser att bygga. Markanvändningen prövas i översiktsplanen (KA 2020/607).

Område	Kraftslag	Area	Förutsättningar och hänsyn
Hommedal	Vind	2,4 km²	Låg bebyggelsetäthet, mestadels skog, 1 700 m till regionnätsledning. Överlappar enligt kartjämförelse delvis utredningsområdet för vindbruk vid Valla i Översiktsplan 2022; överlappet bekräftas i kommunens GIS. Vattenskydd, sumpskogar, nyckelbiotoper, fornlämningar, riksintresse för rörligt friluftsliv.
Askum	Vind	4,8 km²	Låg bebyggelsetäthet, berghällar och glesare skog, 0 m till regionnätsledning, angränsar väg 171. Delvis inom hårt stopp för tätorten. Våtmarker, vattenskydd, nyckelbiotoper, fornlämningar, riksintresse för rörligt friluftsliv.
Bäckevik	Sol	0,21 km²	0 m till regionnätsledning och 260 m till transformatorstation, angränsar väg 174, nära ett verksamhetsområde. Riksintresse för rörligt friluftsliv, fornlämningar.
Dale	Sol	2,08 km²	0 m till regionnätsledning, angränsar väg 174, delvis över 10 procents lutning. Vattenskyddsområde, riksintresse för rörligt friluftsliv, fornlämningar, regionalt värdefullt odlingslandskap.



Härledda värden ur potentialstudiernas klustertabeller. Screening av förutsättningar, inte utpekad mark.

Figur 5. Potentialstudiernas fyra områden i effekt och energi.

Askum och Dale avser samma yta. Studien rekommenderar att sol och vind planeras tillsammans där, för att ta tillvara samordningsfördelar. Bäckeviks närhet till ett verksamhetsområde och till nätet gör läget intressant för produktion nära uttag.

Studierna redovisar potentialen per kommun som diagram utan siffror i texten, men rapporterna anger sammanlagd area, effekt och energi per kommunkluster. För kustkommunerna, dit Sotenäs hör, motsvarar det 1 122 megawatt vindkraft på 510 kvadratkilometer med 3 927 gigawattimmar per år, och 800 megawatt solkraft på 13 kvadratkilometer med 800 gigawattimmar per år. Räknat med samma nyckeltal på de fyra områdenas areor blir potentialen omkring 5 megawatt och 19 gigawattimmar per år i Hommedal, 11 megawatt och 37 gigawattimmar i Askum, 13 megawatt och 13 gigawattimmar i Bäckevik och 128 megawatt och 128 gigawattimmar i Dale. Värdena stämmer med diagrammen i den kommunspecifika bilagan. De avser screenad potential före avvägning mot motstående intressen och är alltså ingen bedömd utbyggnadsnivå. Eftersom Askum och Dale är samma yta kan de inte summeras rakt av.

Enligt 4 kap. 3 § miljöbalken får anläggningar som avses i 17 kap. 4 a § 1–11 inte komma till stånd inom kustområdena och skärgårdarna i Bohuslän från gränsen mot Norge till Brofjorden; punkt 7 är tillståndspliktig vindkraft. Hur långt in i landet området når anges inte i lagtexten utan i länsstyrelsens avgränsning. Enligt kontrollen mot länsstyrelsernas riksintresseskikt i miljöbedömningsunderlaget v1.1 ligger kustzonen, öarna och tätorterna innanför, medan inlandet kring Askum, Tossene och Valla ligger utanför. Om de screenade vindområdena Hommedal och Askum ligger helt utanför bekräftas i kommunens GIS. Vindkraft under tröskeln för tillståndsplikt

omfattas inte av förbudet. Studien omfattar även vindkraft på vatten för kustkommunerna; för Sotenäs redovisas inga egna områden i den delen.

B.9 Antaganden för beräkningarna

- Säsongsvariationen ger effekttoppar som vägs in i dimensioneringen och bedöms för sommarsituationen, inte för årsgenomsnittet.
- Kvantitativa värden uppdateras mot SCB, Energimyndigheten, Svenska kraftnät, Länsstyrelsen och nätägaren.
- Anslutningskostnader beräknas från 2027-01-01 enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter. Grundprincipen, undantaget för särskilda skäl och schablonerna för anslutningar upp till 25 ampere påverkar kalkylerna för exploatering och laddinfrastruktur.
- Energiprestandadirektivets krav på solenergi vid nybyggnad och större renovering tillför lokal produktion oberoende av kommunala beslut. Den ska särredovisas i prognoserna så att den inte blandas ihop med kommunens egna åtgärder.

Bilaga C — Robusthet och prioriteringsprinciper

Bilagan ingår inte i antagandet. Innehållet har arbetats in i planens avsnitt 4.2 Energirobusthet och försörjningstrygghet, där robusthetsmålet, uthållighetsnivåerna och prioriteringsprinciperna redovisas i sin helhet. Där behandlas också redundans för sådan samhällsviktig verksamhet som kommunen inte råder över — livsmedelsindustrin och de marina näringarna, hamnverksamheten och drivmedelsförsörjningen. Robusthetsfrågorna söks alltså i planens avsnitt 4.2 och inte här. Rubriken står kvar så att bilagebeteckningarna inte förskjuts.

Bilaga D — Klimat- och skyfallspåverkan på energisystemet

Bilagan beskriver hur klimatrelaterade risker i Sotenäs påverkar energisystemet och hur riskerna ska hanteras när energianläggningar lokaliseras och dimensioneras. Den bygger på kommunens översiktsplan, kommunens skyfallskartering med klimat- och sårbarhetsanalys och de planeringsunderlag som översiktsplanen tillämpar. Uppgifterna redovisas på funktionsnivå. Vilka enskilda anläggningar som ligger i utsatta lägen hanteras i energihandlingsplanen och i kommunens totalförsvarsanalys, inte i denna öppna handling.

D.1 Klimatrisker i kommunen

Risk	Förhållanden i Sotenäs	Underlag
Stigande havsnivå och höga vattenstånd	Längs den långa kuststräckan finns lågt belägna områden som riskerar att översvämmas när havsnivån stiger i kombination med allt kraftigare vindar. Områden med bostäder, verksamheter och samhällsviktiga funktioner ligger inom riskområden för översvämning i samtliga orter längs kusten. Kommunen tillämpar länsstyrelsens säkerhetsnivåer för stigande vatten, som för Sotenäs redovisas som +2,2, +2,7 och +3,2 meter. Trafikverkets åtgärdsvalsstudie, som översiktsplanen redovisar, räknar med ett högvattenstånd på +1,71 meter med 100 års återkomsttid år 2060.	Översiktsplanen s. 30, 80–81 och 97; Stigande vatten med faktablad för kusten
Skyfall och långvariga regn	Kommunens skyfallskartering bygger på ett 100-årsregn med en klimatfaktor på 1,4, som motsvarar nederbörden i ett framtida klimat omkring år 2100. Smögen, Kungshamn, Hunnebostrand, Hovenäset, Bovallstrand och Väjern har analyserats fördjupat, med ledningsnätet inräknat. Lågpunkter i tätorterna samlar vatten, och kraftiga skyfall eller långvariga regn har vid flera tillfällen gjort delar av kommunen avskurna. Klimat- och sårbarhetsanalysen visar att flera samhällsviktiga verksamheter kan få allvarliga konsekvenser vid ett 100-årsregn. Vid nybyggnation ska hänsyn tas till ett klimatanpassat 100-årsregn, och lågpunkter ska användas så att instängda områden inte skapas.	Skyfallskarteringen med klimat- och sårbarhetsanalys, dnr 2025/395, s. 3 och 27–28; översiktsplanen s. 30 och 80
Ras, skred och erosion	Områden med dålig stabilitet sammanfaller i hög grad med områden med översvämningsrisk. Stabiliteten har utretts för 13 områden längs kusten. Risken för naturolyckor orsakade av erosion ökar när extrema väderhändelser blir vanligare. Det nationella kartunderlaget för kommunen omfattar 46 objekt med ravinbildning och skredförutsättningar samt stranderosion längs kusten.	Översiktsplanen s. 81–82; Sveriges geologiska undersökning
Framkomlighet	Vägnätet följer dalgångarna och påverkas av både stigande havsnivå och skyfall. Trafikverket bedömer att flera delsträckor på statliga vägar i kommunen behöver höjas för att minska översvämningsrisken. Skyfallskarteringen visar att flera riks- och länsvägar som är viktiga transportleder riskerar att översvämmas vid ett 100-årsregn, i vissa fall under flera timmar.	Översiktsplanen s. 80–81 och 97; skyfallskarteringen s. 46–47

Stigande havsnivå och höga vattenstånd

Lågt belägna områden i samtliga kustorter. Säkerhetsnivåer +2,2, +2,7 och +3,2 meter tillämpas.

Skyfall och långvariga regn

100-årsregn med klimatfaktor 1,4. Flera samhällsviktiga verksamheter kan få allvarliga konsekvenser.

Ras, skred och erosion

Instabila områden sammanfaller med översvämningsrisk. Stabiliteten utredd för 13 områden.

Framkomlighet

Flera riks- och länsvägar riskerar att översvämmas, i vissa fall under flera timmar.

Figur 6. Klimatrelaterade risker för energisystemet.

D.2 Betydelse för energisystemet

- Anläggningar i lågt belägna lägen — nätstationer, pumpstationer, teknikrum, laddinfrastruktur och bränsleförråd — kan slås ut vid översvämning eller skyfall. Bränsleförråd kan dessutom bli en föroreningskälla om de översvämmas.
- När vägar blir oframkomliga försvåras både påfyllnad av bränsle till reservkraft och reparationer av elnätet. Det påverkar hur länge samhällsviktig verksamhet kan hållas i drift och behöver vägas in när uthålligheten dimensioneras i energihandlingsplanen.
- Klimatriskerna samspelar med säsongsvariationen. En störning under sommaren drabbar fler människor, och höga vattenstånd uppträder ofta samtidigt med kraftiga vindar, vilket kan ge flera samtidiga påfrestningar på energisystemet.
- Skyfallskarteringens analys av samhällsviktiga verksamheter omfattar även elnätets transformatorstationer. Resultaten per anläggning redovisas inte här; de hanteras i kommunens totalförsvarsanalys och i energihandlingsplanen.
- Markbaserade sol- och lagringsanläggningar och nya ledningsdragningar behöver lokaliseras utanför översvämningskänsliga och instabila områden, vilket begränsar var lokal produktion kan byggas och skärper målkonflikten mot skyddet av kustmiljöerna.

D.3 Hur underlaget används

- Ny energiinfrastruktur och samhällsviktig verksamhet lokaliseras till områden som inte hotas av översvämning, i linje med Boverkets vägledning som länsstyrelsen framhållit i sitt granskningsyttrande över översiktsplanen.
- Anläggningar höjdsätts enligt länsstyrelsens säkerhetsnivåer för stigande vatten, och skyfallskarteringen används när lägen prövas.
- Befintliga energianläggningar och andra samhällsviktiga funktioner i översvämningskänsliga lägen inventeras. Översiktsplanen pekar på behovet; inventeringen görs inom energihandlingsplanen och kommunens totalförsvarsanalys.
- Vägars framkomlighet vid höga vattenstånd och skyfall vägs in i dimensioneringen av bränslelager och uthållighet.
- Skyfallskarteringen rekommenderar en arbetsgrupp för skyfall med tydligt utpekat ansvar, där även aktörer för el och annan teknisk försörjning ingår, samt beredskapsplanering, till exempel för omledning av trafik när vägar översvämmas. Energiplaneringen och elnätsägarna bör ingå i det arbetet.
- Klimatriskerna följs upp när översiktsplanen och energiplanen revideras, eftersom kartunderlag och säkerhetsnivåer kan komma att ändras.

Bilaga E — Miljöanalys och strategisk miljöbedömning

Bilagan innehåller planens analys av vilken inverkan den verksamhet som omfattas av planen har på miljö, hälsa och hushållningen med mark, vatten och andra resurser, och redovisar hur frågan om strategisk miljöbedömning hanteras. Analysen krävs enligt 3 § lagen (1977:439) om kommunal energiplanering och ingår därför i det som kommunfullmäktige antar.

E.1 Miljöbedömning och process

Miljöbalkens 6 kap. avgör vilken process som ska föregå antagandet. Plantypen är uttryckligen uppräknad i 2 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) — en plan för tillförsel, distribution och användning av energi enligt lagen (1977:439) — och uppräkningen föreslås ändras till att avse en energiplan enligt den nya energiplaneringslagen. Kommunens bedömning är att genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att strategisk miljöbedömning därför ska göras enligt 6 kap. 3 §.

Miljöbedömningen omfattar planen som helhet och genomförs parallellt med planarbetet: avgränsningssamråd enligt 6 kap. 9–10 §§, miljökonsekvensbeskrivning

enligt 11 §, samråd om planen och miljökonsekvensbeskrivningen enligt 15 §, och redovisning av hur miljöaspekterna och synpunkterna har beaktats enligt 16 §. Miljökonsekvensbeskrivningen är ett separat dokument som följer med planen i samrådet.

Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad följer planens nivå. Planen pekar inte ut mark — markanvändningen prövas i översiktsplanen — och nivåerna för lokal produktion och lagring fastställs i energihandlingsplanen. Frågor som beror av lägen, storlekar och teknikval bedöms därför i den prövning där de avgörs, vilket 6 kap. 12 § ger utrymme för. Bedömningen granskas internt och prövas i avgränsningssamrådet med Länsstyrelsen.

Bilagan fastställs i sin slutliga lydelse inför antagandet, när samrådet är genomfört och samrådsredogörelsen föreligger. Antas planen efter den 1 mars 2027, då den föreslagna lagen om energiplanering i kommuner och regioner föreslås träda i kraft, krävs inget ytterligare samrådsförfarande enligt den lagen, eftersom strategisk miljöbedömning har genomförts enligt miljöbalkens 6 kap.

E.2 Samlad miljöanalys

Analysen sammanfattar miljökonsekvensbeskrivningen för energiplanen, som är ett separat dokument och följer med planen i samrådet. Den redovisar planens inverkan på miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser enligt 3 § lagen om kommunal energiplanering. Bedömningen görs på planens nivå: påverkan som beror av lägen, storlekar och teknikval bedöms i den prövning där de avgörs.

Samlad bedömning. Planens miljöeffekt bedöms vara tydligt positiv. Den största effekten är minskade växthusgasutsläpp när fossila bränslen fasas ut, framför allt i transporterna, förstärkt av effektivare energianvändning. Lokal negativ påverkan uppstår inte av planen i sig utan när enskilda anläggningar senare lokaliseras och prövas. Med planens ställningstaganden i avsnitt 4.3 bedöms planen kunna genomföras utan betydande kvarstående negativ miljöpåverkan.

Nollalternativet. Utvecklingen står inte stilla om planen inte antas — elektrifieringen av transporterna, solceller på enskilda tak och företagsetableringar fortsätter drivet av marknad, lagkrav och EU-reglering. Skillnaden är att effektbehovet växer utan samordning. Om planen inte antas består det höga fossilberoendet i transportsektorn, effektiviseringsvinsterna uteblir, den lokala produktionen utvecklas utan gemensam riktning och försörjningstryggheten vid längre störningar förblir svag. Kommunen saknar dessutom fortsatt en aktuell energiplan.

Miljön. Klimatpåverkan och luftkvalitet påverkas tydligt positivt. Lokalt kan förbränning i produktionsanläggningar och reservkraft ge utsläpp. Naturvärden, friluftslivsvärden, vatten- och havsmiljö och kulturmiljö kan påverkas lokalt av anläggningar, ledningsdragning och laddinfrastruktur. Med naturvärden avses konnektivitet i landskapet, arter som omfattas av artskydd och områden med skyddsstatus, och med friluftslivsvärden tillgänglighet och upplevelsevärden. Vilka värden som aktualiseras avgörs av lokalisering och prövas i efterföljande planering. Aspektindelningen följer miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning. Nio kustvattenförekomster berör kommunen, varav sex har måttlig ekologisk status och samtliga inte uppnår god kemisk status, vilket gör lokaliseringen avgörande.

Hälsan. Tryggare energiförsörjning vid störningar och bättre luftkvalitet är positivt för hälsan, särskilt för äldre och andra som är beroende av el i hemmet. Lokalt kan buller och lukt uppstå vid anläggningar, och påverkan bedöms för sommarsituationen när befolkningen är som störst. Reservkraft och bränslelager ger utsläpp bara när de används, och lagring prövas mot spill- och brandrisk.

Hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Energieffektivisering i kommunens bestånd och i småhus och fritidshus minskar både energianvändning och effekttoppar. Produktion ur befintliga resursflöden ger god resurshushållning. Anläggningar och ledningar ger lokala mark- och landskapsintrång som vägs i den fysiska planeringen, och takmonterad solenergi prioriteras eftersom den inte tar ny mark i anspråk. Energidelning är en avräkningskonstruktion utan egen anläggning och har ingen direkt miljöpåverkan.

Rimliga alternativ. Fyra alternativ har prövats: nollalternativet, A enbart effektivisering, B enbart lokal produktion och C en kombinerad inriktning. Beteckningarna följer miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 8. Den kombinerade har valts, eftersom den ger störst klimatnytta per ianspråktagen yta och samtidigt stärker försörjningstryggheten. Frågan om distribuerad eller centraliserad produktion låses inte av planen. Tillståndspliktig vindkraft får enligt miljöbalkens 4 kap. 3 § inte komma till stånd i kustzonen, på öarna eller i tätorterna, vilket innebär att den lokala produktionen i huvudsak behöver komma från solenergi och biogas i kombination med lagring.

Kumulativa effekter och målkonflikter. De positiva effekterna på klimat och resurshushållning är kumulativa och långsiktiga. De lokala negativa effekterna är platsbundna och kan samverka med annan exploatering i kustzonen. Tre målkonflikter är centrala: robust lokal produktion mot skydd av känsliga kustmiljöer, ökad produktion mot hushållning med mark, och försörjningstrygghet mot miljöhänsyn vid bränslelager och reservkraft.

Åtgärder. Åtgärderna är inarbetade i planen som ställningstaganden i avsnitt 4.3: styr lokalisering till redan exploaterad mark, välj teknik och utformning med lägst påverkan, kompensera där påverkan kvarstår, klimatanpassa anläggningar och pröva konflikter med riksintressen och med Försvarsmaktens intressen tidigt.

Uppföljning. Miljöpåverkan följs upp inom kommunens ordinarie miljö- och energiuppföljning enligt 6 kap. 19 § miljöbalken, med indikatorerna växthusgasutsläpp, andel fossila bränslen, energianvändning, lokal förnybar produktion och eventuella lokala störningar vid anläggningar. Miljöuppföljningen avser faktisk produktion och användning och skiljer sig från planens mätetal för andel förnybart, som mäts genom annullerade ursprungsgarantier.

Bilaga F — Energihandlingsplan

Energihandlingsplanen är genomförandenivån i energiplaneringen och ett eget dokument som antas av kommunfullmäktige som följdbeslut under 2027. Den fastställer nivåer för lokal produktion och lagring, prioriterade åtgärder och beräknad energibesparing enligt den föreslagna energiplaneringsförordningen. Genomförandet — ansvar, tidpunkt och resurser — hanteras därefter i åtgärdsplaner, se planens avsnitt 1.3.

Handlingsplanen prövas mot miljöbalkens 6 kap. när den tas fram. Frågor som inte kunnat bedömas i planens miljökonsekvensbeskrivning, eftersom de beror av lägen, storlekar eller teknikval, bedöms i det skede där de avgörs.

Varför handlingsplanen tas fram efter planen, och vad arbetet innebär för samverkan med näringslivet, beskrivs i planens avsnitt 6.3.

Bilaga G — Begreppsförklaringar, referenser, metod och rättslig grund

G.1 Begrepp

Begrepp	Förklaring
Ö-drift	Förmåga att försörja utpekade objekt lokalt, avskilt från det nationella nätet, vid avbrott.
Redundans	Reservvägar och dubblering så att bortfall av en del inte slår ut funktionen.
Reservkraft / UPS	Reservelförsörjning respektive avbrottsfri kraft som brygga vid elavbrott till känslig utrustning.
Styrel	Samhällets metod för att prioritera elanvändare vid elbrist.

Begrepp	Förklaring
Flexibilitet	Förmåga att anpassa effektuttag/inmatning för att avlasta nätet och dämpa toppar.
Särskild samlingsplats (trygghetspunkt)	Plats dit invånare kan komma för värme, vatten, information och grundläggande stöd vid störningar. Särskild samlingsplats är den term som används i den föreslagna lagen om kommuners och regioners grundläggande beredskap (lagrådsremiss 2026-07-02, föreslaget ikraftträdande 2027-01-01); trygghetspunkt är den inarbetade benämningen.
Flerbränsleredundans	Att produktionen kan drivas på flera lokala bränslen så att ingen enskild källa blir en felpunkt.
Energidelning	Avräkningskonstruktion där el från en anläggning tillgodoräknas en användare i en annan fastighet. Leveransen sker via det ordinarie nätet och upphör vid avbrott — energidelning ger alltså ingen ö-driftsförmåga. Möjlig enligt de nya elmarknadsreglerna från 2027-01-01.
Nollutsläppsbyggnad (energiklass A0)	Byggnad som uppfyller energiklass A, vars energianvändning inte till någon del täcks av fossil förbränning på plats, och vars installationssystem kan reagera på externa signaler. Klassen infördes i energideklarationerna 2026.
Ursprungsgaranti	Elektroniskt bevis för energins ursprung, utfärdat för el, gas, värme och kyla. Används för att styrka andel förnybart och kan säljas separat från energin.
Nätutvecklingsplan	Elnätsföretagets plan för utveckling av nätet, som enligt 2 kap. 9 § elmarknadslagen ska tas fram vartannat år från 2027-01-01, med innehåll enligt elsystemförordningen. Nätföretaget ska hämta in synpunkter från berörda, vilket är kommunens kanal för effekt- och exploateringsprognoser.
Anslutningsavgift	Avgift för att ansluta en anläggning till elnätet. Från 2027-01-01 gäller enhetliga principer, med undantag för särskilda skäl (bland annat avsides läge och kapacitetsbegränsat nät) och schabloner för anslutningar upp till 25 ampere.
Effekt och energi	Energi är hur mycket el eller värme som används över tid (kWh, GWh). Effekt är hur mycket som används samtidigt i ett givet ögonblick (kW, MW) och avgör vad elnätet måste klara.
Samhällsviktig verksamhet	Verksamhet vars bortfall på kort tid kan leda till en allvarlig kris i samhället, eller som är nödvändig för att hantera en kris som redan inträffat — oavsett om den bedrivs i offentlig eller privat regi.
Rådighet — säkerställa och verka för	Kommunens möjlighet att själv besluta om en verksamhet. Planen skiljer mellan att säkerställa förmåga där kommunen har rådighet, i egen och delägd verksamhet, och att verka för förmåga i övrig samhällsviktig verksamhet genom samverkan, prioritering och avtal.

Begrepp	Förklaring
Uthållighetstrappan	Indelningen av uthållighetsnivåer i kommunens program för skydd och beredskap: minst en vecka för hushållens egen beredskap enligt det nationella hemberedskapsbudskapet, 14 dygn med främst egna resurser för samhällsviktig verksamhet i enlighet med de nationella utgångspunkterna för totalförsvaret, och 90 dygn som målbild för kommunen som helhet.
Handlingsplan och åtgärdsplan	Energihandlingsplanen fastställer nivåer, lägen, prioriterade åtgärder och beräknad energibesparing och antas av kommunfullmäktige. Åtgärdsplanen anger ansvar, tidpunkt och resurser för genomförandet och fastställs inom kommunstyrelsens ansvarsområde.
Mosaikprincipen	Principen att uppgifter som var för sig är harmlösa kan bli skyddsvärda när de sammanställs. Planen och bilagorna hålls därför på funktionsnivå.

G.2 Metod

Energiplanen utgår från Energimyndighetens vägledning för kommunal energiplanering och har tagits fram genom datadrivet analysarbete kombinerat med dialog och förankring i kommunens organisation, samordnat med kommunens klimatanpassning och samhällsbyggnad. Metoden säkerställer spårbarhet och utgör referensram vid kommande revideringar.

G.3 Referenser (urval)

- Energimyndigheten — Vägledning för kommunal energiplanering; Robust kommun.
- Statistiska centralbyrån (SCB) — Kommunal och regional energistatistik.
- Svenska kraftnät — Nätutvecklingsplan för Sveriges elnät.
- Energimarknadsinspektionen — tillsyn om leveranssäkerhet och anslutning.
- Ellevio — nätutvecklingsplan och kapacitetsinformation för Bohuslän.
- Länsstyrelsen Västra Götaland — regionala klimat- och energiunderlag.
- Myndigheten för civilt försvar (MCF) — klimatanpassning och skyfallsrisker; kommunal risk- och sårbarhetsanalys.
- Prop. 2025/26:240 Nya lagar om elsystemet — elmarknadslag (2026:1281) och lag (2026:1283) om elektriska ledningar, i kraft 2027-01-01.
- Elsystemförordning (2026:1522), i kraft 2027-01-01 — bland annat innehållet i nätutvecklingsplaner.
- Energimarknadsinspektionen — föreskrifter om anslutningsavgifter (i kraft 2027-01-01).

- Boverket — genomförandet av EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda (EPBD), infasning 2026–2033.
- Energimyndigheten — ursprungsgarantier för el, gas, värme och kyla.
- Boverket — bidrag för energieffektivisering i småhus. Kan sökas av den som äger och stadigvarande bor i huset; fritidsboende omfattas inte. Förutsätter värdeår före 1990 och att huset inte är anslutet till fjärrvärmenät. Sista ansökningsdag 1 juni 2030. Länsstyrelsen handlägger.
- Sotenäs kommun — Vision 2032, antagen av kommunfullmäktige 2020-11-25.
- Statistiska centralbyrån (SCB) — befolkningsframskrivning för kommuner (BE0401, publicerad 2024), folkmängd (BE0101) samt bostadsbestånd och fritidshus (BO0104).
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län — Framtidens elförsörjning i Västra Götaland, ACCEL (2024).
- Svenska kraftnät — Långsiktig marknadsanalys 2026.
- Ellevio — nätutvecklingsplan 2025–2034 och preliminär nätutvecklingsplan 2027–2036 med data på kommunnivå (publicerad 2026-09-14).
- Fyrbodals kommunalförbund — Potentialstudie landbaserad sol- och vindproduktion och Potentialstudie vattenbaserad vindproduktion (2024), framtagna av Sweco på uppdrag av kommunalförbundet inom projektet Kommunernas elektrifieringsresa, med kommunbilaga och GIS-skikt för Sotenäs.
- Sotenäs kommun — Översiktsplan 2022, antagen av kommunfullmäktige 2024-06-12 § 67, laga kraft 2024-07-10, KA 2020/607.
- Sotenäs kommun — skyfallskartering och övergripande klimat- och sårbarhetsanalys, framtagen av Norconsult, revision 1.0, 2025-04-25, dnr 2025/395.
- Länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län — Stigande vatten, en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden (2011), med faktablad för kusten (version 2.0, 2014).
- Vatteninformationssystem Sverige (VISS) — statusklassning av kustvattenförekomster, förvaltningscykel 3, Vattenmyndigheten Västerhavet.
- Sveriges geologiska undersökning — kartunderlag om jordskred och raviner, produkten Stranderosion, kust, samt underlag om framtida vattenytor.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län — kulturmiljöunderlag för Sotenäs kommun, grundat på Bohusläns museums rapport 2009:48.
- Sotenäs kommun — Program för skydd och beredskap 2027–2030 (förslag), med uthållighetstrappan.

- Sotenäs kommun — Reglemente för kommunstyrelsen och övriga nämnder, antaget av kommunfullmäktige 2025-11-05 § 104, KA 2025/836, samt Ägardirektiv Sotenäsbostäder AB, kommunfullmäktige 2016-04-21 § 23, dnr KA 2015/464.
- Ellevio — bilaga på kommunnivå till preliminär nätutvecklingsplan 2027–2036, uppdaterad september 2026 med Sotenäs kommun (sidorna 137–138). Uppgifterna avser Ellevios nätområde.

G.4 Rättslig grund

Energiplanen vilar på följande regelverk och planeringsinriktningar. Den förankras i Energimyndighetens vägledning för kommunal energiplanering.

- Lag (1977:439) om kommunal energiplanering, som föreslås upphävas och ersättas av en ny lag om energiplanering i kommuner och regioner med anslutande förordning (promemoria KN2026/01494, remisstid till 2026-10-26, ikraftträdande föreslås 2027-03-01 utom vissa bestämmelser 2028-01-01).
- Elmarknadslag (2026:1281) och lag (2026:1283) om elektriska ledningar, i kraft 2027-01-01, som ersätter ellagen (1997:857).
- Elsystemförordning (2026:1522) samt Energimarknadsinspektionens föreskrifter om anslutningsavgifter, båda i kraft 2027-01-01.
- Elberedskapslag (1997:288), förordning (1997:294) om elberedskap samt Affärsverket svenska kraftnäts föreskrifter (SvKFS 2023:1) om elberedskap.
- Prioritering av elanvändare vid elbrist: förordningen (2011:931) om planering för prioritering av samhällsviktiga elanvändare, som upphör att gälla 2027-01-01. Motsvarande reglering finns därefter i elmarknadslagen (2026:1281) 3 kap. 5–7 §§, enligt vilken systemansvariga för distributionssystem på begäran ska begränsa eller avbryta distributionen och samhällsviktiga elanvändare ska prioriteras i den utsträckning driftsäkerheten medger, med kompletterande bestämmelser i elsystemförordningen (2026:1522).
- Regelverket om ursprungsgarantier för energi, med ny reglering i kraft 2026-01-01.
- Fjärrvärmelag (2008:263).
- Plan- och bygglag (2010:900).
- Miljöbalk (1998:808), 6 kap.
- EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda (EPBD), som skulle vara genomfört senast 2026-05-29 och genomförs i svensk rätt under 2026 med infasning till och med 2033, samt energieffektiviseringsdirektivet (EED) och förnybartdirektivet (RED III).

- För uthållighetsnivåerna: lagrådsremissen Kommuners och regioners grundläggande beredskap inför kris och krig (2026-07-02), avsnitt 5.7, med målsättningen om minst två veckor; Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar — Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030, bilaga 1, version 1.1 (2026-03-09), beteckning FM2025-19772:3 och MCF0048; samt Sotenäs kommuns program för skydd och beredskap 2027–2030, som fastställer uthållighetstrappan.

Om dokumentet

Uppgift	Innehåll
Dokument	Bilagor till Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040 — underlag och fördjupningar till energiplanen.
Fastställs av	Kommunfullmäktige, tillsammans med energiplanen. Datatabeller och referenser i bilagorna A, B och G kan uppdateras mot källa utan nytt beslut; ändringar i planens innehåll, däribland miljöanalysen i bilaga E, beslutas av kommunfullmäktige.
För revidering ansvarar	Samhällsbyggnadsförvaltningen.
Diarienummer	2023/001034 — samma som energiplanen.
KLASSA-klassning	K0-R2-T1 (konfidentialitet: försumbar · riktighet: betydande · tillgänglighet: måttlig). Öppen handling — planen hålls på inriktningsnivå utan skyddsvärda detaljer (mosaikprincipen).
Status	Bilaga E fastställs i slutlig lydelse när samrådet är genomfört och samrådsredogörelsen föreligger. Kommunens effektprognos i MW tas fram i energihandlingsplanen, se bilaga B.7.
Version och datum	1.3 · 2026-09-29

Miljökonsekvensbeskrivning Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040

Strategisk miljöbedömning enligt miljöbalkens 6 kap. — samrådshandling

Innehåll

1 Icke-teknisk sammanfattning 2
2 Planens syfte, innehåll och förhållande till andra planer 3
3 Avgränsning, metod och detaljeringsgrad 3
4 Nuläge och nollalternativ 5
5 Miljöförhållanden och känsliga områden 6
5.1 Kust- och havsmiljö 6
5.2 Natur och områden med skyddsstatus 7
5.3 Landskap och kulturmiljö 8
5.4 Klimatrelaterad sårbarhet 8
5.5 Befolkning, hälsa och säsong 8
5.6 Områden med potential för lokal produktion 9
6 Miljökvalitetsmål och andra miljöhänsyn 9
7 Bedömning av miljöeffekter 10
8 Rimliga alternativ 11
9 Kumulativa effekter och målkonflikter 12
10 Åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka negativ påverkan 13
11 Skäl för valt alternativ 13
12 Uppföljning och övervakning 13
13 Samråd och fortsatt process 14
14 Läsanvisning för granskning 14
15 Underlag och källor 15
Om dokumentet 16

Samrådshandling — vad handlingen är och inte är

Detta är miljökonsekvensbeskrivningen till Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040, upprättad enligt 6 kap. 11 § miljöbalken. Den läggs fram som underlag inför beslut om samråd, inte inför antagande. Avgränsningen fastställs efter avgränsningssamråd med Länsstyrelsen Västra Götaland och Miljönämnden i mellersta Bohuslän, och handlingen färdigställs när samrådet om planen och miljökonsekvensbeskrivningen är genomfört. Inför antagandet ersätts den av en färdigställd version, och statusuppgifterna i kapitel 13 uppdateras.

Tre saker att veta inför beslut

Planens samlade miljöeffekt bedöms vara tydligt positiv, främst genom minskade utsläpp när fossila bränslen fasas ut. Lokal negativ påverkan uppstår inte av planen i sig utan när enskilda anläggningar senare lokaliseras och prövas. Planen binder inte kommunen till några anläggningar, tekniker eller markområden — markanvändningen prövas i översiktsplanen och enskilda anläggningar i tillståndsprövning.

1 Icke-teknisk sammanfattning

Energiplanen anger mål, ställningstaganden och inriktning för tillförsel, distribution, lagring och användning av energi i Sotenäs kommun fram till 2040. Planens samlade miljöeffekt bedöms vara tydligt positiv. Den största effekten är minskade växthusgasutsläpp när fossila bränslen fasas ut, framför allt i transporterna, som 2022 stod för cirka 38 procent av energianvändningen. Effektivare energianvändning i bebyggelsen och i kommunens egna verksamheter förstärker effekten.

Planen kan också ge lokal negativ påverkan. Den uppstår inte av planen i sig utan när enskilda anläggningar för produktion, lagring eller reservkraft senare lokaliseras och prövas. I ett kust- och skärgårdslandskap med höga natur-, kultur- och friluftsvärden, omfattande strandskydd och kustvattenförekomster som inte når god status är lokaliseringen avgörande. Planen möter detta med ställningstaganden om att styra lokalisering till redan exploaterad mark, tillämpa skadelindringshierarkin, prioritera takmonterad solenergi och klimatanpassa anläggningar.

Nollalternativet — att planen inte antas — bedöms ge ett sämre utfall: fortsatt högt fossilberoende i transportsektorn, uteblivna effektiviseringsvinster, svagare försörjningstrygghet vid störningar och sämre samordning mellan kommunens aktörer. Sammantaget bedöms planen, på den strategiska nivå som den har, inte medföra betydande kvarstående negativ miljöpåverkan, förutsatt att ställningstagandena tillämpas och att lokalisering och utformning prövas i efterföljande processer.

2 Planens syfte, innehåll och förhållande till andra planer

Planen är kommunens energiplan enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering. Den anger ett övergripande mål om ett fossilfritt, effektivt och robust energisystem 2040, fem målområden med måltal, fyra strategiska vägval, ställningstaganden för hur hänsyn ska tas vid planering av energirelaterade åtgärder, samt ansvar och uppföljning. Planen omfattar kommunen som geografiskt område.

Planen pekar inte ut mark. Markanvändningen prövas i översiktsplanen, elnätets utveckling redovisas i nätägarnas nätutvecklingsplaner, och nivåer för lokal produktion och lagring fastställs i energihandlingsplanen som antas under 2027. Planen förhåller sig till nationella energi- och klimatmål, EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda, energieffektiviserings- och förnybartdirektiven, kommunens översiktsplan och klimatarbete samt programmet för skydd och beredskap, varifrån uthållighetsnivåerna hämtas.

Den gällande översiktsplanen, Översiktsplan 2022, pekar ut ett utredningsområde för vindbruk men inga områden för solenergi i större skala, energilagring eller elnätets utbyggnad, eftersom kommunen inte har haft en energiplan att utgå från. Kommunfullmäktige har beslutat att arbetet med översiktsplanen ska starta 2025, med målet att den ska kunna antas i början av mandatperioden 2026–2030 (2024-12-11 § 137, dnr 2024/000742). Energihandlingsplanen och översiktsplanen tas därmed fram parallellt, med energiplanen som gemensam utgångspunkt.

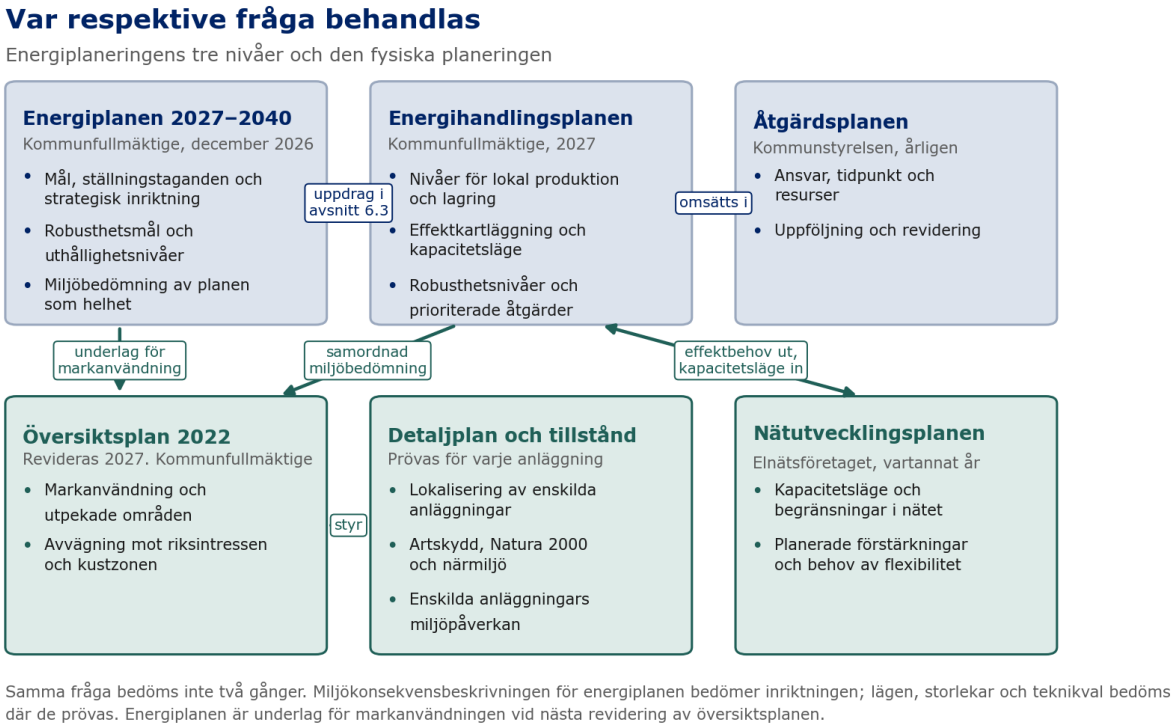
3 Avgränsning, metod och detaljeringsgrad

Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad ska enligt 6 kap. 12 § miljöbalken vara rimlig med hänsyn till planens innehåll och detaljeringsgrad, var i beslutsprocessen planen befinner sig, och att vissa frågor kan bedömas bättre i prövningen av andra planer eller av enskilda verksamheter. Bedömningen görs därför på planens nivå: den beskriver vilka miljöeffekter planens inriktning kan leda till och vilka förutsättningar som gäller i kommunen, men inte effekterna av enskilda anläggningar.

Av samma skäl samordnas miljöbedömningarna för energihandlingsplanen och översiktsplanearbetet. Lokaliseringsfrågor bedöms där lägen prövas, och samma fråga bedöms inte två gånger. Fördelningen följer miljöbalkens egen indelning av 6 kap. i två processer: den strategiska miljöbedömningen av planer och program, som denna beskrivning hör till, och den specifika miljöbedömningen av verksamheter och åtgärder, där platsspecifik påverkan prövas när verksamheten och dess läge är kända.

Nivåfördelningen omfattar även den fysiska planeringen. Energiplanen är underlag för markanvändningen vid nästa revidering av översiktsplanen, och miljöbedömningen av energihandlingsplanen samordnas med översiktsplanens. Lokalisering av enskilda

anläggningar, artskydd, Natura 2000 och påverkan på närmiljön prövas i detaljplan och i tillståndsprövning. Figur 1 visar var respektive fråga behandlas.



Figur 1. Var respektive fråga behandlas. Energiplaneringens tre nivåer och den fysiska planeringen.

Följande aspekter ingår:

- Klimat och växthusgaser.
- Luftkvalitet samt människors hälsa och säkerhet, inklusive buller och lukt bedömt för sommarsituationen och risk vid reservkraft och bränslelagring.
- Naturvärden. De värden som kan påverkas är konnektivitet i landskapet, arter som omfattas av artskydd och områden med skyddsstatus. Vilka av dem som aktualiseras avgörs av lokalisering och prövas i efterföljande planering.
- Friluftslivsvärden. De värden som kan påverkas är tillgänglighet och upplevelsevärden, särskilt i den obrutna kusten och i de obebyggda landskapsrummen mellan orterna.
- Vatten- och havsmiljö, inklusive miljökvalitetsnormer för kustvatten och risk för spill vid bränslelagring och översvämning.
- Landskapsbild och kulturmiljö i kustsamhällena.
- Hushållning med mark, vatten och andra resurser.

Följande avgränsas bort på planens nivå, eftersom de saknar koppling till planens innehåll eller endast kan bedömas projektvis: gränsöverskridande påverkan, detaljerade buller- och utsläppsberäkningar för enskilda anläggningar, och trafikalstring.

Naturvärden och friluftslivsvärden hålls som egna aspekter på värdenivå. På planens övergripande nivå går det inte att avgöra vilka enskilda frågor som berörs — om det blir Natura 2000, artskydd eller en viss led — eftersom det avgörs först när lägen prövas. Genom att ange vilka typer av värden som kan påverkas framgår ändå vilka frågor som ska hanteras i efterföljande planering. Avgränsningen följer Länsstyrelsens förtydligande av den 13 oktober 2026.

Den geografiska avgränsningen är kommunens yta, men vidgas där planens inriktning kan få verkan utanför den. Laddinfrastruktur, elnät och mellankommunal samverkan om produktion följer inte kommungränser. Perspektivet utvidgas därför främst med de närmast berörda kommunerna Munkedal, Lysekil och Tanum, som också ingår i samrådskretsen. Utanför den kretsen bedöms påverkan inte vara möjlig att urskilja på planens nivå.

Aspekten risk och säkerhet vid reservkraft och bränslelager redovisas inte längre för sig. Den är inarbetad i människors hälsa och säkerhet när det gäller brand och olycka, och i vatten- och havsmiljö när det gäller spill.

Metoden är kvalitativ och bygger på kommunens eget underlag, officiell statistik och myndigheternas planeringsunderlag. Bedömningen har gjorts parallellt med planarbetet, så att resultatet kunnat påverka planens ställningstaganden. Uppgifter om enskilda objekts försörjning och uthållighet redovisas inte, i enlighet med mosaikprincipen; de hanteras i kommunens totalförsvarsanalys.

4 Nuläge och nollalternativ

Den slutliga energianvändningen i kommunen var cirka 288 GWh år 2022, varav el cirka 51 procent, fossila flytande bränslen cirka 33 procent och förnybart cirka 11 procent. Transporter stod för 38 procent och småhuskategorin för 25 procent. Kommunen saknar fjärrvärmenät, den lokala produktionen är begränsad och elanvändningen har legat i stort sett stilla sedan 2019. Kommunen är beroende av överföring från överliggande nät, och i nätägarens plan finns begränsningar för både uttag och inmatning.

Nätägaren redovisar sedan september 2026 kommunen på kommunnivå. Maxuttaget i lokalnätet är 43 MW och maxproduktionen 5 MW, varav delårsboendet svarar för 8 MW av uttaget. Uppgifterna avser Ellevios nätområde och bekräftar att den lokala produktionen är liten i förhållande till uttaget.

Nollalternativet innebär att planen inte antas och att arbetet fortsätter utan samlade mål och utan ställningstaganden. Det innebär inte att utvecklingen står stilla. Elektrifieringen av transporterna fortsätter, solceller tillkommer på enskilda tak enligt kraven i energiprestandadirektivet och företagsetableringar prövas oavsett om kommunen har en plan eller inte, drivet av marknad, lagkrav och EU-reglering. Skillnaden är att effektbehovet då växer utan att kapacitet, lokalisering och robusthet hanteras samlat. Fossilberoendet i transportsektorn kvarstår, effektiviserings- och klimatvinster uteblir, den lokala produktionen utvecklas utan gemensam riktning, försörjningstryggheten vid längre störningar förblir svag och kommunens möjligheter att påverka nätägarnas planering minskar. Nollalternativet bedöms ge sämre miljö- och klimatutfall än planen, och innebär dessutom att kommunen fortsatt saknar en aktuell energiplan.

5 Miljöförhållanden och känsliga områden

Sotenäs är en utpräglad kust- och skärgårdskommun i norra Bohuslän med bebyggelsen samlad i kustsamhällen och begränsade ytor utan skyddsvärden. Förhållandena nedan avgör var energianläggningar kan lokaliseras och är därför den viktigaste förutsättningen för planens miljöpåverkan.

5.1 Kust- och havsmiljö

Nio kustvattenförekomster berör kommunen. Sex har måttlig ekologisk status och tre god, och samtliga uppnår inte god kemisk status, vilket följer det nationella mönstret för kvicksilver och bromerade difenyletrar. Tabellen visar statusen och antalet kvalitetsfaktorer som klassats under god i varje förekomst.

Vattenförekomst	Ekologisk status	Kvalitetsfaktorer under god	Dominerande påverkan
Åbyfjorden	Måttlig	14	Näringsämnen, morfologi och hydrografiska villkor. Natura 2000-område.
Kungshamn s skärgård	Måttlig	10	Bottenfauna och BQI, bottensubstrat, hydrografiska villkor.
Hunnebostrand skärgård	Måttlig	7	Klorofyll a, ammoniak, morfologiskt tillstånd, särskilda förorenande ämnen.
Hovenäset området	God	7	Näringsämnen, konnektivitet och hydrografiska villkor.
Bottnefjorden	God	6	Näringsämnen, konnektivitet och bottensubstrat.

Vattenförekomst	Ekologisk status	Kvalitetsfaktorer under god	Dominerande påverkan
Kungshamn n skärgård	Måttlig	5	Näringsämnen och morfologi i grunda vattenområden.
Sotefjorden	Måttlig	5	Bottenfauna och BQI samt näringsämnen.
M Bohusläns skärgårds kustvatten	Måttlig	4	Bottenfauna och BQI samt kväve.
Haby bukt	God	3	Näringsämnen och bottensubstrat.

Anläggningar med utsläpp till vatten, kylvattenuttag eller ingrepp i strandzon och bottnar berör normerna direkt. Flera förekomster är redan belastade av näringsämnen och morfologisk påverkan, vilket innebär att ytterligare påverkan ska undvikas. Källa: Vatteninformationssystem Sverige, statusklassning i förvaltningscykel 3, Vattenmyndigheten Västerhavet, uttag 2026-08-28.

5.2 Natur och områden med skyddsstatus

Kommunen har fyra Natura 2000-områden: Åbyfjorden, Ramsvikslandet, Soteskär och Malmöfjord. De redovisas även som riksintressen för naturvården i kommunens Översiktsplan 2022. Åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett sådant område kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, och tillståndsplikten kan gälla även åtgärder utanför området. Frågan aktualiseras när lägen bestäms och prövas i kommande planerings- och prövningsprocesser samt i tillståndsprövningen.

Utöver Natura 2000 gäller följande förutsättningar enligt kommunens översiktsplan:

- Miljöbalkens 4 kap. omfattar hela kustområdet. 4 kap. 2 § kräver särskild hänsyn till turism och friluftsliv vid ingrepp i miljön, 4 kap. 3 § innebär att vissa anläggningar — tung industri och tillståndspliktig vindkraft — inte får komma till stånd inom kustområdet och skärgården enligt länsstyrelsens avgränsning, och kommunens södra del berörs av 4 kap. 4 § om högexploaterad kust.
- Riksintresse för yrkesfisket omfattar en stor del av kommunens vattenområde, med lek- och fångstområde vid Sörgrundsberget i Sotefjorden och trålgränsområdet i norra Skagerrak. Fiskehamnar av riksintresse finns i Kungshamn och på Smögen.
- Naturvärden av särskild betydelse finns kring Ramsvikslandet, Bottnafjorden, Åbyfjorden och Hållö arkipelagen, samt vid Hunnebo lera söder om Hunnebostrand.
- Strandskydd omfattar stora delar av kusten och är i praktiken den mest begränsande faktorn för teknisk infrastruktur nära vatten.
- Naturreservat med föreskrifter och skötselplaner förekommer i kommunen.

Källa för avsnittet: Sotenäs kommuns Översiktsplan 2022 (antagen 2024-06-12 § 67, laga kraft 2024-07-10, KA 2020/607), med de riksintresseutpekanden som redovisas där.

5.3 Landskap och kulturmiljö

Tre områden är av riksintresse för kulturmiljövården: Smögen, Tossene och Åby. Därutöver har länsstyrelsen pekat ut 24 kulturmiljöområden i kommunen, bland annat i Kungshamn, Smögen, Hunnebostrand, Hovenäset, Hasselösund och på Bohus-Malmön. Bebyggelsen i kustsamhällena är tät och kulturhistoriskt värdefull, vilket begränsar var anläggningar och solenergi kan placeras utan påverkan på kulturmiljö och stadsbild, och gör avstånden till bostäder korta. Samtliga sju kyrkor omfattas av tillståndsplikt enligt kulturmiljölagen. Fornlämningar förekommer i flera av de områden som screenats fram som möjliga för sol- och vindkraft. Källor: riksintressen enligt Riksantikvarieämbetets utpekanden, och Länsstyrelsen i Västra Götalands läns kulturmiljöunderlag för Sotenäs, som bygger på Bohusläns museums rapport 2009:48, Kulturmiljöer i Sotenäs kommun.

5.4 Klimatrelaterad sårbarhet

Kust- och skärgårdslandskapet med lågpunkter i tätorterna gör tekniska anläggningar utsatta för skyfall, översvämning, storm, erosion och havsnivåhöjning. Kommunens planeringsunderlag innehåller en prognos för framtida vattenytor i nivåerna 1 till 3 meter över havet, som berör ett femtiotal delområden längs kusten, samt en kartering av 46 objekt med ravinbildning och skredförutsättningar och ett särskilt underlag om stranderosion längs kusten. Underlagen används när lägen prövas. Källor: Sveriges geologiska undersökning, kartunderlagen om jordskred och raviner samt produkten Stranderosion, kust, och myndighetens underlag om framtida vattenytor. Uppgifterna avser kommunens geografiska utdrag ur de nationella skikten.

Klimatrisken är relevant på två sätt: som risk att anläggningar slås ut, och som krav på att lokalisering och höjdsättning styrs så att anläggningar inte själva blir en föroreningskälla vid översvämning, särskilt vid bränslelagring. Planens ställningstaganden om klimatanpassning svarar mot detta.

5.5 Befolkning, hälsa och säsong

Folkmängden är omkring 9 100 invånare och väntas enligt SCB:s framskrivning vara i stort sett oförändrad till 2040, medan gruppen 80 år och äldre ökar med 61 procent. Kommunen har 4 386 delårsbostäder i form av fritidshus mot 5 555 helårsbostäder, och befolkningen mångdubblas under sommarveckorna. Påverkan på människors hälsa ska därför bedömas för sommarsituationen, inte för årsgenomsnittet. Den åldrande

befolkningen ökar antalet människor som är beroende av el i hemmet, vilket gör försörjningstryggheten till en hälsofråga.

5.6 Områden med potential för lokal produktion

Inom Fyrbodals potentialstudier 2024 har fyra områden screenats fram i kommunen: två för vindkraft, Hommedal och Askum, och två för solkraft, Bäckevik och Dale. Samtliga berör riksintresse för rörligt friluftsliv och fornlämningar, och flera berör vattenskydd, våtmarker, nyckelbiotoper eller värdefulla odlingslandskap. Askum och Dale avser samma yta. Hommedal överlappar enligt kartjämförelse delvis översiktsplanens utredningsområde för vindbruk vid Valla, där upp till tre verk kan prövas. Områdena är en screening av förutsättningar, inte utpekad mark, och redovisas i planens bilaga B.8. Tillståndspliktig vindkraft får enligt 4 kap. 3 § miljöbalken inte komma till stånd inom kustområdet och skärgården enligt länsstyrelsens avgränsning, som omfattar kustzonen, öarna och tätorterna men inte inlandet kring Askum, Tossene och Valla. Om vindområdena ligger helt utanför bekräftas i kommunens GIS.

Utöver de screenade områdena finns möjligheten att i mindre skala ta ut el där biogas redan förbränns lokalt, alltså kraftvärme i mindre skala. Sker en sådan åtgärd inom ett befintligt verksamhetsområde tas ingen ny mark i anspråk. Krävs utökning i anslutning till ett befintligt område är det en markanvändningsfråga som prövas i översiktsplanen, och miljöeffekterna av utökningen bedöms där.

6 Miljökvalitetsmål och andra miljöhänsyn

Miljökvalitetsmål och annan miljöhänsyn	Planens påverkan
Begränsad klimatpåverkan	Tydligt positiv. Minskad andel fossila bränslen och effektivare energianvändning.
Frisk luft	Positiv netto. Mindre fossil förbränning i transporter; lokalt negativ vid förbränning och reservkraftsdrift.
God bebyggd miljö	Positiv genom energieffektivisering och nollutsläppsbyggnader; kräver hänsyn till kulturmiljö och stadsbild vid lokalisering.
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Beroende av lokalisering. Anläggningar nära kust och vatten kan påverka; styrs genom ställningstaganden och prövning.
Ett rikt växt- och djurliv	Beroende av lokalisering. Ytkrävande produktion kan påverka naturvärden; skadelindringshierarkin tillämpas.
Hushållning med mark, vatten och materiella resurser	Positiv. Produktion ur befintliga resursflöden och företräde för takmonterad solenergi minskar markanspråk. Redovisas som annan miljöhänsyn enligt miljöbalkens 3 kap., inte som miljökvalitetsmål.

Planen bidrar till genomförandet av EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda, energieffektiviseringsdirektivet och förnybartdirektivet, samt till de nationella energi- och klimatmålen.

7 Bedömning av miljöeffekter

Bedömningen avser planens samlade påverkan på planens nivå. Beteckningar: ++ tydligt positiv, + positiv, 0 försumbar, − möjlig lokal negativ som beror av lokalisering och prövas i senare skede.

Miljöaspekt	Bedömning	Kommentar
Klimat och växthusgaser	++	Omställning, effektivisering och minskat fossilberoende ger tydligt minskade utsläpp.
Hushållning med energi och resurser	++	Effektivisering och produktion ur restflöden som avfall och lantbruk.
Luftkvalitet	+ / −	Netto positiv genom mindre fossil förbränning; lokalt negativ vid förbränning och reservkraft.
Människors hälsa och säkerhet	+ / −	Tryggare försörjning och bättre luft; lokalt buller och lukt vid anläggningar, bedömt för sommarsituationen. Här bedöms även risk vid reservkraft och bränslelagring.
Vatten- och havsmiljö	− lokalt	Beror på lokalisering. Miljökvalitetsnormerna för kustvatten är styrande och flera förekomster når inte god status.
Naturvärden	− lokalt	Ytkrävande produktion, ledningsdragning och laddinfrastruktur kan påverka konnektivitet i landskapet, arter som omfattas av artskydd och områden med skyddsstatus. Vilka värden som aktualiseras avgörs av lokalisering och prövas i senare skede.
Friluftslivsvärden	− lokalt	Anläggningar och ledningar kan påverka tillgänglighet och upplevelsevärden, särskilt i den obrutna kusten och i landskapsrummen mellan orterna. Prövas vid lokalisering.
Mark och landskap	− lokalt	Anläggningar och ledningar ger intrång; takmonterad solenergi tar ingen ny mark i anspråk.
Kulturmiljö	0 / −	Beaktas vid lokalisering i känsliga kustsamhällen.
Solenergi på byggnader	+ / 0	Krav enligt energiprestandadirektivet vid nybyggnad och större renovering; påverkan på stadsbild beaktas.
Laddinfrastruktur	+ / −	Möjliggör elektrifiering av transporterna, kommunens största fossilpost; lokalt intrång vid mark och ledningar.
Energieffektivisering i bebyggelsen	++	Åtgärder i småhus och fritidshus samt i kommunens bestånd minskar energianvändning och effekttoppar.

Miljöaspekt	Bedömning	Kommentar
Reservkraft och bränslelager	0 / –	Flytande reservbränsle ger utsläpp endast vid användning i kris; förnybart bränsle minskar påverkan. Påverkan bedöms under människors hälsa och säkerhet samt vatten- och havsmiljö.
Energidelning	0	Avräkningskonstruktion utan egen anläggning; påverkan uppstår via den produktion som delas.

Möjligheten att komplettera befintlig lokal biogasförbränning med kraftvärme i mindre skala, som ger både el och värme ur samma bränsleflöde, bedöms ge positiv effekt på klimat och resurshushållning, eftersom el och värme tas ut ur ett bränsleflöde som redan finns och utan nya råvaruuttag. Eftersom fjärrvärmenät saknas kan värmen inte distribueras i ett nät, men den kan nyttiggöras vid anläggningen och hos verksamheter i dess omedelbara närhet. Det begränsar var åtgärden är meningsfull och håller samtidigt markanspråket nere, eftersom åtgärden sker vid en befintlig anläggning i stället för på ny mark. Styrbar produktion har därutöver betydelse för försörjningstryggheten och för stabiliteten i ett område med mycket väderberoende kraft. Den nyttan uppstår delvis utanför kommunen, vilket är ett av skälen till att bedömningens geografiska omfattning sträcker sig utanför kommungränsen och till att grannkommunerna ingår i samrådskretsen. Effekter av buller, utsläpp till luft och hantering vid anläggningen bedöms när utförande och läge prövas, i tillståndsprövningen.

8 Rimliga alternativ

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska rimliga alternativ redovisas. Utgångspunkten är planens syfte: ett fossilfritt, effektivt och robust energisystem där prioriterade samhällsfunktioner kan försörjas även vid störningar.

Alternativ	Innebörd	Bedömning
Nollalternativet	Ingen energiplan antas. Elektrifiering och etableringar fortsätter ändå, men utan samordning.	Sämre klimatutfall, svagare försörjningstrygghet och fortsatt avsaknad av aktuell plan. Ej förenligt med lagkravet.
A. Enbart effektivisering	Fokus på minskad användning, ingen inriktning mot lokal produktion.	Minskar energianvändningen men förbättrar inte försörjningstryggheten och tar inte tillvara lokala resursflöden.
B. Enbart lokal produktion	Fokus på ny produktion utan effektiviseringsinriktning.	Ökar markanspråk och lokal påverkan mer än nödvändigt, och missar den billigaste åtgärden, nämligen minskad användning.

Alternativ	Innebörd	Bedömning
C. Kombinerad inriktning (valt alternativ)	Effektivisering, lokal produktion, flexibilitet och robusthet i samma plan. Effektivisering först, därefter produktion ur befintliga resursflöden och på tak, och lagring och flexibilitet som kapar effekttoppar. Nivåer och lägen fastställs i energihandlingsplanen.	Balanserar klimatnytta, resurshushållning och försörjningstrygghet, och håller markanspråket nere genom effektivisering och takmonterad solenergi. Ger störst klimatnytta per ianspråktagen yta. Den lokala påverkan uppstår inte av inriktningen i sig utan när enskilda anläggningar prövas, vilket sker i senare led.

Vindkraftens roll är geografiskt begränsad. Planen pekar inte ut några områden för vindkraft; de områden som nämns är screenade förutsättningar ur potentialstudierna. Tillståndspliktig vindkraft får enligt 4 kap. 3 § miljöbalken inte komma till stånd inom kustområdet och skärgården enligt länsstyrelsens avgränsning, som omfattar kustzonen, öarna och tätorterna, vilket innebär att den lokala produktionen i huvudsak behöver komma från solenergi och biogas i kombination med lagring, med ett möjligt men begränsat tillskott från inlandet. Sol och biogas är mer ytkrävande per producerad kilowattimme, vilket skärper målkonflikten med skyddet av känsliga kustmiljöer och motiverar företrädet för takmonterad solenergi.

9 Kumulativa effekter och målkonflikter

De positiva effekterna på klimat och resurshushållning är kumulativa och långsiktiga. De lokala negativa effekterna är platsbundna och kan samverka med annan exploatering i en kustzon som redan är hårt ianspråktagen. Planens effekter samverkar med översiktsplanens markanvändning, med nätägarnas investeringar, med mobilitetsplanens åtgärder och med klimatanpassningsarbetet.

Tre målkonflikter är centrala:

- Robust lokal produktion mot skydd av känsliga kust- och naturmiljöer. Konflikten avgörs när lägen prövas och hanteras genom lokaliseringsstyrning.
- Ökad produktion mot hushållning med mark i ett landskap med begränsade ytor utan skyddsvärden. Hanteras genom företräde för redan exploaterad mark och takmonterad solenergi.
- Försörjningstrygghet mot miljöhänsyn vid bränslelager och reservkraft. Hanteras genom dimensionering mot behov, val av förnybart bränsle och skydd mot spill vid översvämning.

10 Åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka negativ påverkan

Åtgärderna är inarbetade i planen som ställningstaganden i avsnitt 4.3 och tillämpas när kommunen planerar, prövar eller medverkar i energirelaterade åtgärder.

- Undvik: styr lokalisering till redan exploaterad eller lågpåverkad mark och bort från områden med skyddsstatus.
- Minimera: välj teknik och utformning med lägst påverkan, samlokalisera med befintlig infrastruktur och prioritera takmonterad solenergi.
- Utjämna och ersätt: där påverkan kvarstår används bullerdämpning, utsläppsrening, återställning och kompensation.
- Klimatanpassa: placering, höjdsättning och skydd så att anläggningar står emot skyfall och översvämning och inte blir en föroreningskälla.
- Pröva tidigt: konflikter med riksintressen och med Försvarsmaktens intressen identifieras innan lägen prövas, och dialog förs med berörda myndigheter.

11 Skäl för valt alternativ

Den kombinerade inriktningen har valts därför att den ger störst klimatnytta per ianspråktagen yta och samtidigt stärker försörjningstryggheten, vilket är ett eget syfte i lagen om kommunal energiplanering. Effektivisering minskar behovet av ny produktion och därmed markanspråket. Lokal produktion ur befintliga resursflöden ger nytta utan nya råvaruuttag. Robusthetsinriktningen bygger på nivåer som följer av statliga planeringsinriktningar och sätts alltså inte av planen. Alternativen A och B avvisas eftersom de var för sig missar antingen försörjningstryggheten eller den billigaste åtgärden.

Valet mellan distribuerad och centraliserad produktion — många små anläggningar eller få större — är inte ett eget alternativ utan en avvägning inom den valda inriktningen. Distribuerad produktion ger robusthet men fler lokaliseringsavvägningar, centraliserad ger färre platser men lägre redundans. Planen låser inte valet; det görs i energihandlingsplanen när nivåerna fastställs.

12 Uppföljning och övervakning

Betydande miljöpåverkan följs upp inom kommunens ordinarie miljö- och energiuppföljning, enligt 6 kap. 19 § miljöbalken. Föreslagna indikatorer är växthusgasutsläpp, andel fossila bränslen, energianvändning, lokal förnybar produktion och eventuella lokala störningar vid anläggningar. Miljöuppföljningen avser faktisk produktion och användning och skiljer sig från planens mätetal för andel förnybart, som

mäts genom annullerade ursprungsgarantier. Resultaten återförs till revideringen av planen och till energihandlingsplanen. Uppföljningen är adaptiv: visar den effekter som inte förutsetts ska åtgärder övervägas.

13 Samråd och fortsatt process

Steg	Innehåll	Läge
Avgränsningssamråd	Omfattning och detaljeringsgrad enligt 6 kap. 9–10 §§, med Länsstyrelsen Västra Götaland, Miljönämnden i mellersta Bohuslän och grannkommunerna Munkedal, Lysekil och Tanum. Länsstyrelsen har ombetts pröva om kretsen bör omfatta myndigheter med särskilt ansvar för havs- och vattenmiljön.	Pågår — begäran skickad till Länsstyrelsen
Miljökonsekvensbeskrivning	Denna handling, färdigställd mot beslutad avgränsning enligt 6 kap. 11 §.	Samrådshandling
Samråd om plan och miljökonsekvensbeskrivning	Myndigheter, kommuner och allmänhet ges skälig tid att lämna synpunkter enligt 6 kap. 15 §.	Återstår
Antagande	Inför antagandet ska kommunen redovisa hur miljöaspekter och inkomna synpunkter har beaktats. Miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkterna ska beaktas innan planen antas.	Återstår
Särskild sammanställning	Redovisning enligt 6 kap. 16 § miljöbalken av hur miljöaspekter integrerats i planen, hur beskrivningen och synpunkterna beaktats, skälen för valt alternativ och åtgärderna för övervakning.	Efter antagandet

14 Läsanvisning för granskning

Tabellen visar var kraven i 6 kap. 11 § miljöbalken är besvarade, så att granskningen kan gå direkt till rätt avsnitt.

Krav enligt 6 kap. 11 §	Var det finns
1. Sammanfattning av planens innehåll, syfte och förhållande till andra planer	Kapitel 2
2. Rimliga alternativ med hänsyn till syfte och geografisk räckvidd	Kapitel 8
3 a. Miljöförhållanden och sannolik utveckling utan plan	Kapitel 4
3 b. Miljöförhållanden i områden som kan påverkas betydligt	Kapitel 5

Krav enligt 6 kap. 11 §	Var det finns
3 c. Befintliga miljöproblem, särskilt i områden enligt 7 kap. eller av särskild betydelse	Kapitel 5.1 och 5.2
3 d. Hur hänsyn tas till miljökvalitetsmål och andra miljöhänsyn	Kapitel 6
4. Identifiering, beskrivning och bedömning av betydande miljöeffekter	Kapitel 7 och 9
5. Åtgärder för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa	Kapitel 10
6. Överväganden, skäl för valda alternativ och problem vid sammanställningen	Kapitel 11 och 3
7. Åtgärder för uppföljning och övervakning	Kapitel 12
8. Icke-teknisk sammanfattning	Kapitel 1

Avgränsningen enligt 6 kap. 12 § motiveras i kapitel 3, och samrådsprocessen redovisas i kapitel 13.

15 Underlag och källor

Underlagen anges med version, datum eller beteckning där sådan finns, så att uppgifterna går att spåra till sin källa.

- Sotenäs kommun, Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040 med bilagor A–G, version 1.3, dnr 2023/001034.
- Miljöbalken (1998:808) 6 kap. och miljöbedömningsförordningen (2017:966) i lydelse enligt SFS 2026:706.
- Lagen (1977:439) om kommunal energiplanering, 3 §.
- Statistiska centralbyrån, kommunal och regional energistatistik (EN0203, uppgifter till och med 2024), befolkningsframskrivning för kommuner (BE0401, publicerad 2024), folkmängd (BE0101) samt bostadsbestånd och fritidshus (BO0104). Uttag 2026.
- Fyrbodals kommunalförbund, Potentialstudie landbaserad sol- och vindproduktion och Potentialstudie vattenbaserad vindproduktion (2024), framtagna av Sweco på uppdrag av kommunalförbundet inom projektet Kommunernas elektrifieringsresa, med kommunbilaga och GIS-skikt för Sotenäs.
- Sotenäs kommun, Översiktsplan 2022, antagen av kommunfullmäktige 2024-06-12 § 67, laga kraft 2024-07-10, KA 2020/607, med tillhörande konsekvensdel, samt kommunens skyfallskartering, dnr 2025/395.

- Sotenäs kommun, kommunfullmäktige 2024-12-11 § 137, Översiktsplan – revidering 2025, dnr 2024/000742.
- Vatteninformationssystem Sverige, statusklassning av kustvattenförekomster i förvaltningscykel 3, Vattenmyndigheten Västerhavet, uttag 2026-08-28.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län, kulturmiljöunderlag för Sotenäs kommun (beslutsår 2010), grundat på Bohusläns museums rapport 2009:48, Kulturmiljöer i Sotenäs kommun.
- Sveriges geologiska undersökning, kartunderlag om jordskred och raviner, produkten Stranderosion, kust (produktversion 1.0, produktbeskrivning dokumentversion 3.2, fastställd 2026-01-12), samt underlag om framtida vattenytor på nivåerna 1–3 meter över havet. Kommunala utdrag ur de nationella skikten, uttagna 2026.
- Ellevio AB, nätutvecklingsplan 2025–2034 (Energimarknadsinspektionens dnr 2024-104863) samt preliminär nätutvecklingsplan 2027–2036, publicerad 2026-09-14.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Framtidens elförsörjning i Västra Götaland, ACCEL (2024).
- Sotenäs kommun, miljöbedömningsunderlag version 1.1 (2026-09-04), som ligger till grund för denna beskrivning.

> Kvarstår inför färdigställandet
>
> Områdesvisa uppgifter bygger på publicerade myndighetsunderlag: statusklassningen i Vatteninformationssystem Sverige, Länsstyrelsens kulturmiljöunderlag, Sveriges geologiska undersöknings kartunderlag samt kommunens översiktsplan KA 2020/607 och skyfallskartering dnr 2025/395. Kvarstår: att fastställa avgränsningen efter avgränsningssamrådet och att tillföra samrådsredogörelsen efter samrådet.

Om dokumentet

Uppgift	Innehåll
Dokument	Miljökonsekvensbeskrivning till Energiplan för Sotenäs kommun 2027–2040, framtagen inom den strategiska miljöbedömningen enligt miljöbalkens 6 kap.
Status	Samrådshandling. Beskrivningen färdigställs mot den avgränsning som fastställs efter avgränsningssamrådet, och slutlig lydelse biläggs vid antagandet.

Uppgift	Innehåll
Ingår i	Energiplaneärendet. Beskrivningen antas inte för sig utan följer energiplanen i samrådet och vid antagandet.
För revidering ansvarar	Samhällsbyggnadsförvaltningen genom projektledaren för energiplaneringen.
Diarienummer	2023/001034 — kommunens ärende för energiplaneringen.
Sekretess	Öppen handling.
Rättslig grund	Miljöbalkens 6 kap., särskilt 11 § om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, samt miljöbedömningsförordningen (2017:966) 2 §.
Version och datum	0.3 · 2026-09-29