

KS/2025:352

**KS § 63****Energiplan för Gagnefs kommun****Kommunstyrelsens beslut**

1. Godkänna samrådsredogörelse gällande energiplan för Gagnefs kommun.

**Kommunstyrelsens förslag till kommunfullmäktige**

1. Upphäva kommunfullmäktiges beslut 2014-03-10 § 5, om att fastställa Energi- och klimatplan för Gagnefs kommun.
2. Anta ”Energiplan för Gagnefs kommun”.

**Motivering till beslut**

Efter att Energiplan för Gagnefs kommun varit ute för samråd 2 föreslås samrådsredogörelsen godkännas och Energiplan för Gagnefs kommun antas.

Energiplan för Gagnefs kommun syftar till att säkerställa en hållbar energiplanering fram till 2030. Planen är i linje med regionala, nationella och internationella klimatmål och strävar efter att uppnå de nödvändiga utsläppsminskningarna, öka användningen av förnybara energikällor och stärka energieffektiviteten inom kommunen. Två omgångar med samråd har genomförts och en reviderad version av Energiplan för Gagnefs kommun har tagits fram som nu ligger till beslut. Genom att anta denna plan visar kommunen en tydlig väg framåt för både kommunens verksamheter, invånare och företag. Energiplan för Gagnefs kommun bidrar till en långsiktig hållbar och resilient energiförsörjning i kommunen.

**Ärendebeskrivning**

Enligt lag (1977:439) om kommunal energiplanering ska kommunen ta fram en plan för energitillförsel, distribution och användning. Syftet med lagkravet är att säkerställa att kommunerna aktivt planerar för hur energi ska hanteras lokalt och att detta sker på ett ansvarsfullt och långsiktigt sätt.

En energiplan ger kommunen ett strukturerat och framåtblickande underlag för sina beslut i energiplanering. Genom planen får kommunen en överblick över hur energisystemet ser ut idag, vilka styrkor och svagheter som finns samt vilka möjligheter och utmaningar kommunen står inför. Detta gör det möjligt att analysera energianvändningen, identifiera behov av energieffektivisering och planera för en omställning till hållbar och förnybar energi.

Energiplanen fungerar också som ett strategiskt verktyg för att samordna energimål med andra samhällsplaneringsprocesser. Den bidrar till att skapa samsyn inom kommunen om mål, roller och ansvar och underlättar samverkan med andra aktörer.

Genom att knyta den kommunala energiplanen till nationella, regionala och lokala mål kan kommunen aktivt bidra till minskade klimatutsläpp och stärkt försörjningstrygghet. I ett större perspektiv hjälper lagkravet och energiplanen till att främja en hållbar utveckling där energianvändningen blir mer effektiv, miljöpåverkan minskar och energiförsörjningen blir tryggare över tid.

### **Bedömning**

Den föreslagna planen ger ett omfattande och realistiskt ramverk för att uppnå de nödvändiga klimatmålen. Genom att fokusera på förnybar energi, effektivisering, och hållbara transporter skapar planen en stark grund för fortsatt utveckling av energiplanering i kommunen. Åtgärderna i planen är genomtänkta och har ett långsiktigt perspektiv som säkerställer att Gagnef kan möta det framtida energibehovet.

### **Finansiering**

Genomförandet av åtgärderna i Energiplan för Gagnefs kommun kräver ekonomiska resurser, vilket kan ske genom kommunens ordinarie budget och externa stödmedel. Ytterligare finansiering kan sökas genom nationella och EU-baserade klimat- och energiprogram.

### **Måluppfyllelse**

Energiplan för Gagnefs kommun är kopplad till kommunfullmäktiges mål om ekologisk hållbarhet. Planen syftar till att minska klimatpåverkan och öka användningen av förnybar energi, med mätbara indikatorer som exempelvis andelen fossilfria fordon och minskat matsvinn.

Genom strategiska insatser, som att öka servicenivån för avfallshantering och minska miljöpåverkan i kommunens verksamheter, ska målen uppnås. Uppföljning sker årligen, och samarbeten med externa aktörer kommer att säkerställa att Gagnef når sina klimatmål.

### **Förslag till beslut på sammanträdet**

Robert Österlund (V): Återremiss med motiveringen att en omarbetning av energiplanen ska göras i enlighet med nationella mål och regionala riktlinjer.

**Beslutsgång**

Ordföranden ställer Robert Österlund (V) förslag om återremiss mot avslag och finner att kommunstyrelsen beslutar att ärendet ska avgöras idag.

**Reservation**

Mot beslut reserverar sig Robert Österlund (V) till förmån för eget förslag.

**Beslutsunderlag**

Tjänsteutlåtande, kommunstyrelsens förvaltning, 2026-05-04, 3 sidor.

Energiplan för Gagnefs kommun, 48 sidor.

Samrådsredogörelse för Energiplan för Gagnefs kommun Samråd 2, 44 sidor.

**Tidigare beslut i ärendet**

KS AU 251007 § 31

**Lagrum**

Lag (1977:439) om kommunal energiplanering

**Protokollsutdrag**

Kommunfullmäktige

## Energiplan för Gagnefs kommun

FÖRSLAG

<b>Beslutsinstans</b>	<b>Beslutsdatum, paragraf</b>	<b>Diarienummer</b>
Kommunfullmäktige	2026-06-15, § x	KS/2025:352
<b>Beredningsorgan</b>	<b>Beslutsdatum, paragraf</b>	<b>Diarienummer</b>
Kommunstyrelsen	2026-05-26, § 63	KS/2025:352
<b>Dokumenttyp</b>	<b>Revideras</b>	<b>Handläggare</b>
Plan		Samhällsplanerare

## Innehåll

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund.....	3
1.2	Syfte.....	4
1.3	Mål och lagstiftning.....	4
1.4	Koppling till andra styrande dokument.....	5
1.5	Samverkan och intressenter.....	8
1.6	Genomförande och uppföljning av planen.....	8
2	Nulägesbeskrivning.....	10
2.1	Generell utveckling i kommunen.....	10
2.2	Energianvändning inom den geografiska kommunen.....	10
2.3	Energisystemet.....	15
2.4	Energisystemets klimat- och miljöpåverkan.....	21
2.5	Gagnefs kommuns översiktsplan och gränsvärde.....	21
2.6	Energiberedskap.....	23
3	Framtidsbild.....	26
3.1	Politiska strategiska ställningstaganden för Gagnefs kommun.....	28
3.2	Prognos, utveckling inom energiområdet.....	28
3.3	Vindkraft.....	32
3.4	Solel.....	33
3.5	Vattenkraft.....	36
3.6	Biobränsle.....	36
3.7	Kärnkraft.....	37
3.8	Elproduktion i Sverige.....	37
3.9	Näringslivsprognoser.....	38
4	Hur energiplanen uppfyller lagkrav.....	38
4.1	Att säkra totalförsvarets behov av energi.....	39
5	Åtgärder och insatser för ett hållbart energisystem.....	41
5.1	Transporter.....	41
5.2	Produktion och distribution av energi.....	42
5.3	Byggnader.....	43
6	Strategisk miljöbedömning.....	45
6.1	Undersökning om betydande miljöpåverkan.....	45
7	Uppföljning och fortsatt arbete.....	46
7.1	Integrering av energiplanering i annan planering.....	46
7.2	Uppföljning och revidering av energiplanen.....	46

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Gagnefs kommun är en av de mindre kommunerna i Sverige med drygt 10 000 av Sveriges 10 miljoner invånare. Kommunens mark består mest av brukad skog, Väster- och Österdalälven rinner ihop och bildar Dalälven i kommunen, boendet är utspritt i åtta tätorter och flera små samhällen längs älvarna. I kommunen finns en bränslepelletsfabrik, solpark, fjärrvärmeverk, närvärmeverk och två vattenkraftverk.

Kommunorganisationen består av cirka 950 anställda årsarbetare och har fyra olika förvaltningar med tillhörande avdelningar eller enheter. Kommunen har för närvarande ett styre av en politisk majoritet bestående av C, S och M, där C är ordförande i kommunfullmäktige och kommunstyrelsen.

Gagnefs kommun har två kommunägda bolag:

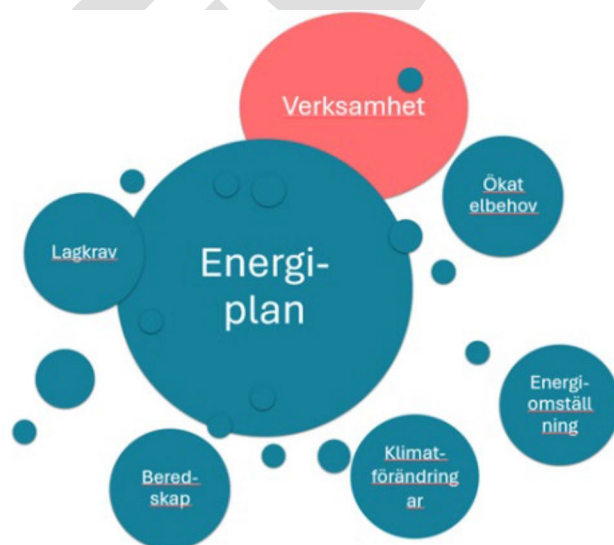
**Gagnefs Teknik AB** ägs av Gagnefs kommun till 100%. I bolaget redovisas kommunens verksamheter vad gäller VA- och avfall. Bolaget administreras av Dala Vatten och Avfall AB (DVAAB).

DVAAB ägs av Gagnefs kommun, Leksands Vatten AB, Rättviks kommun Kommunhus AB och Vansbro kommun med en fjärdedel var. Bolagets uppgift är att ta hand om avfallet som uppstår i dessa kommuner samt förse invånarna med dricksvatten och avloppsrening.

**Gagnefs Bostäder AB** (GBAB) är ett till 100% kommunägt bolag med bostäder i Gagnefs kommun som tillhandahåller allmännyttans bostadsbestånd och kö.

Behovet av energiplanering har ökat som en följd av flera olika faktorer som medför att energisektorn förändras snabbt. Några av dessa är:

1. Ökat elbehov
2. Klimatförändringar
3. Ökat fokus på beredskap
4. EU Green Deal
5. Vindkraftsetableringar
6. Solenergi
7. Elfordon



Figur 1 Energiplanen är ett verktyg för att inkludera fler olika omvärldsfaktorer i verksamhetens planering

## 1.2 Syfte

Syftet med Gagnef kommuns energiplan är att ange en tydlig riktning för hur kommunen ska arbeta med energi på ett långsiktigt, hållbart och kostnadseffektivt sätt.

Energiplanen ska fungera som ett strategiskt styrdokument för kommunen och ge vägledning i hur energianvändningen kan effektiviseras och hur andelen förnybar energi kan öka inom kommunens verksamheter. Genom att kartlägga nuläget och sätta upp mål och åtgärder skapas förutsättningar för minskad klimatpåverkan, lägre energikostnader och ett mer resurseffektivt samhälle.

Planen stödjer kommunens ansvar för hållbar utveckling och bidrar till att nationella och regionala energi- och klimatmål kan uppnås, samtidigt som den stärker kommunens långsiktiga energiförsörjning och motståndskraft.

## 1.3 Mål och lagstiftning

Målsättningen med energiplanen är att uppfylla Energimyndighetens tolkning av centrala delar i lagstiftningen och vad det innebär konkret för kommuner i arbetet med energiplanering. Tre av paragraferna i lagen om energiplanering tolkar Energimyndigheten enligt nedan.

1 § ...främja hushållningen med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel

- Gå före i arbetet med energihushållning och på så sätt inspirera andra aktörer att vara med och skapa förutsättningar för omställningen
- Lokalisera energibehov, energiproduktion och infrastruktur för energiförsörjning och därmed planera för utveckling av elsystemet genom att den fysiska planeringen möjliggör eldistribution och elproduktion.
- Planera utbyggnad av bebyggelse och transportinfrastruktur så att den gör det möjligt för en resurseffektiv användning av energi
- Säkerställa att energitillförseln möter de behov som totalförsvaret har

2 § Samverkan med annan kommun eller betydande intressent inom användning, tillförsel eller distribution av energi

Finns det förutsättningar till gemensamma lösningar ska de tas tillvara i planeringen.

- Undersöka och ta vara på gemensamma lösningar med angränsande kommuner avseende eldistribution och elproduktion.
- Gemensamt med stora användare beskriva de behov av eltillförsel och effekt som behövs för nutida och framtida verksamhet och hur restflöden och restvärme kan komma till godo i energisystemet.
- Gemensamt med betydande elanvändare, elnätsbolag och elproducenter planera för lämpliga lösningar för energitillförsel, särskilt eldistribution och elproduktion.

3 § ...en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi

I en sådan plan skall finnas en analys av vilken inverkan den i planen upptagna verksamheten har på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser

- Energiomställningen sker här och nu och i snabb takt. Energiplaneringen behöver därför vara integrerad i annan relevant kommunal planering och samtidigt hållas aktuell. Kommunens energiplan bör prövas minst en gång varje mandatperiod. Aktualiteten prövas mot bakgrund av framtida behov av energi och utvecklingen av energisystemet i samhället.

Det övergripande målet för energipolitiken är att den svenska energipolitiken ska bygga på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU. Politiken syftar till att förena försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

Riksdagen har beslutat om energipolitiska mål kopplade till 2030 och 2040:

- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).
- Målet för elproduktionens sammansättning år 2040 är 100 procent fossilfri elproduktion.

Riksdagen har även beslutat om ett planeringsmål och ett leveranssäkerhetsmål för elsystemet:

- Planeringen av det svenska elsystemet ska ge förutsättningar för att leverera den el som behövs för en ökad elektrifiering och att möjliggöra den gröna omställningen
- Det svenska elsystemet ska ha förmågan att leverera el där efterfrågan finns, i rätt tid och i tillräcklig mängd, i den utsträckning det är samhällsekonomiskt effektivt. Omotiverade hinder i elsystemet ska undanröjas för att skapa förutsättningar för en effektiv marknad som främjar konkurrenskraftiga priser

Målet med Gagnef kommuns energiplan är att med ledning av de mål och krav som finns i samhället som stort ska eftersträva en trygg och effektiv energiförsörjning, distribution och användning av energi med avvägning mellan olika intressen och resurser inom kommunen. Platser möjliga för etablering ska vägas mot kulturmiljö, natur- och friluftsliv samt andra intressen som exempelvis besöksnäring, rekreation, totalförsvaret och bebyggelse. Nyetablering ses i planen utifrån ett resursperspektiv med en långsiktigt hållbar markanvändning som mål. Befintlig verksamhet ska utvecklas mot de mål som finns i samhället.

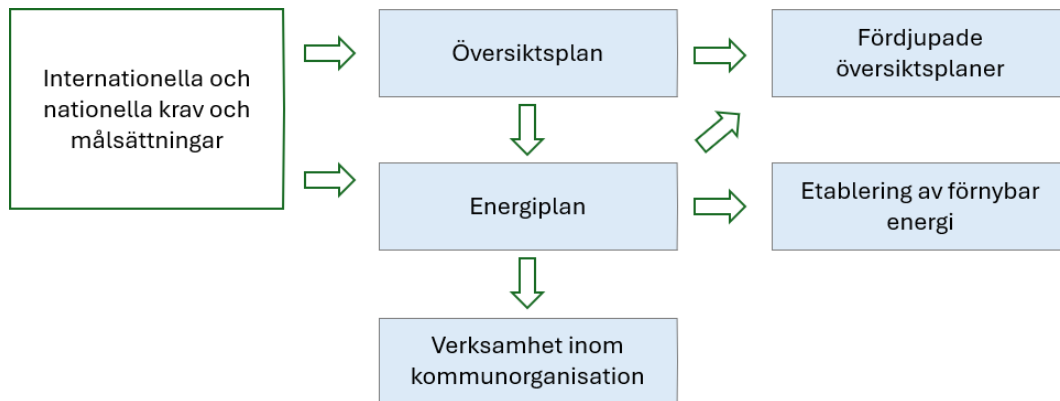
Formen på denna energiplan följer i stort Energimyndighetens ”Vägledning för kommunala energiplaner”. Det innebär bland annat mer fokus på energisituationen i kommunen som helhet nu och i framtiden. Andra frågor som tidigare har haft stor plats i en kommunal energiplan kan få mindre fokus. Energiplanen ska finnas i enlighet med Lag (1977:439) om kommunal energiplanering som beslutas av kommunfullmäktige.

#### **1.4 Koppling till andra styrande dokument**

Energifrågan har aktualiserats under senaste åren och det pågår ett arbete hos Energimyndigheten och regioner med att skapa stöttande underlag till kommuner som skapar energiplaner. Denna energiplan har utarbetats parallellt och lite innan detta material finns tillgängligt i sin helhet. Det kan bli aktuellt att uppdatera delar i energiplanen inom relativt kort närtid då nytt material finns tillgängligt.

Exempel på underlag som bara funnits tillgängligt i form av förhandsvisningar är Dalarnas Landskapskaraktärsanalys, Energiintelligent Dalarnas Färdplan för byggnader och Energimyndighetens handbok för energiplan.

I övrigt har en rad rapporter och handlingar från myndigheter, organisationer både nationella och regionala organisationer används tillsammans med den kommunala översiktsplanen. När det gäller statistik kommer det mesta från Statistiska Centralbyrån (SCB) och Energimyndigheten.



Figur 2 Enkel principbild av energiplanens roll

#### 1.4.1 Dalarnas Energi- och klimatstrategi, tillsammans mot 2045 (Antagen 2025)

Energi- och klimatstrategin är en övergripande regional strategi för målområdet om ”Ett klimat-smart Dalarna”, men bidrar även till att uppnå de andra målområdena. Strategin från 2019 som nu uppdateras innehåller en prioritering av sju sektorer igenomförandet. Planen var att under de efterföljande fem åren ta fram färdplaner för respektive sektor samt att involvera aktörer i genomförandet. Nästan alla dessa färdplaner är nu beslutade. De innehåller både mål och prioriterade åtgärder. Därför finns behov av att nu uppdatera strategin. Syftet med strategin är att den ska fungera som inspiration och vägledning samt utgöra en gemensam plattform för det regionala energi- och klimatarbetet i samverkan mellan olika aktörer.

Övergripande mål i Dalarnas energi- och klimatstrategi, sammanfattning:

Dalarnas energi- och klimatstrategiska arbete ska skapa förutsättningar för hållbar utveckling på regional och lokal nivå därigenom bidra till att de nationella energi- och klimatmålen uppnås.

##### Klimatmål

- Dalarna ska bidra till Sveriges mål om att senast år 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.
- De konsumtionsbaserade utsläppen per person i Dalarna ska vara under 1 ton CO<sub>2</sub>e/år 2045.

##### Energimål

- Dalarna har ett robust och konkurrenskraftigt energisystem som möjliggör länets utveckling.
- Dalarna har ett fossilfritt energisystem 2045 som producerar minst den el och bioråvara för värme och drivmedel som används på ett år.
- Dalarna producerar minst lika mycket elenergi som används i länet 2030.
- Dalarnas effekttoppar och effektbottnar har sänkts respektive höjts med 200 MW 2030.
- 50 procent effektivare energianvändning till 2030 jämfört med 2005

#### 1.4.2 Färdplan för smarta Energisystem. Energiintelligent Dalarna, 2025.

Färdplanen beskriver hur Dalarnas energisystem ska utvecklas för att bidra till nationella energi- och klimatmål, med fokus på fossilfrihet, elektrifiering, försörjningstrygghet och regional utveckling fram till

2030 och 2045. Färdplanen stödjer Sveriges mål om nettonollsläpp till 2045 och ett helt fossilfritt elsystem, samt behovet av kraftigt utbyggd elproduktion och nätkapacitet.

Sammanfattningsvis visar färdplanen att Dalarnas energiomställning kräver samordnade insatser inom produktion, nät, användning, kompetens och planering. Målen är ambitiösa men möjliga att nå genom samverkan, långsiktig planering och innovation.

#### **1421 Huvudmål och vision**

- Elproduktionen i Dalarna ska mer än fördubblas till år 2045.
- Regionen ska år 2045 producera minst lika mycket energi som den använder.
- Dalarna har ett fossilfritt energisystem år 2045
- Energieffektivisering och smart energianvändning ska genomsyra alla sektorer.
- Energisystemet ska vara robust, flexibelt och anpassat för ökad elektrifiering.

Färdplanen betonar vikten av ett tydligt ledarskap och en stärkt samverkan mellan offentliga aktörer, energibolag, elnätsägare, näringsliv och akademi, bland annat genom initiativ som EFFEKT4Dalarna. En central del i omställningen är kunskapshöjande insatser riktade till både allmänhet och beslutsfattare, i syfte att öka förståelsen för energisystemets utveckling och skapa större acceptans för nödvändig energiinfrastruktur såsom vindkraft och elnät.

Behovet av en utvecklad lokal och regional energiplanering som samordnas med elnätsplanering och som bygger på transparent information om kapacitet, behov och framtida utveckling lyfts också i färdplanen. Energiplaneringen ska även kopplas till kris- och totalförsvarsplanering för att stärka beredskap och robusthet i energisystemet, inklusive möjligheter till ö-drift vid störningar.

För att möta ett växande energibehov krävs en planerad utbyggnad av elproduktionen, särskilt genom vindkraft, solenergi och hybridlösningar, i kombination med förstärkta elnät och mer effektiva tillståndsproucesser. Fjärrvärmen ska vidareutvecklas som en fossilfri lösning, samtidigt som användningen av industriell restvärme ökar.

Slutligen lyfter färdplanen behovet av ökad flexibilitet i energisystemet genom energilager, flexibilitetsmarknader och styrsystem som kan minska effektproblem och avlasta elnäten. Detta kompletteras av investeringar i moderna, digitaliserade och kapacitetsstarka elnät samt en utbyggd ladd- och tankinfrastruktur som möjliggör elektrifieringen av transportsektorn.

#### **1.4.3 Färdplan Byggnade, Byggdialog Dalarna**

Färdplan är framtagen som en del i genomförandet av Dalarnas energi- och klimatstrategi och visar hur vi i Dalarna bidrar till uppfyllandet av Sveriges energi- och klimatmål. En central del i framtagandet av färdplaner är att skapa engagemang och åtaganden från de aktörer och verksamhetsutövare som ingår i sektorn. Den här färdplanen gäller för område Byggnade och boende och omfattar hela värdekedjan, det vill säga byggskedet, användningsskedet, ombyggnation/renovering, övrig anläggning och samhällsplanering.

- Byggnadsbeståndet (A-temp-ytan) i länet når ”under 100” 2030 vilket innebär att beståndet i Dalarna har en energiprestanda under 100 kWh/m<sup>2</sup> mätt i primärenergital

## 1.5 Samverkan och intressenter

För att energiplaneringen ska lyckas väl är samverkan och förankring viktiga komponenter i hela processen. En energiplan blir mest effektiv och användbar om den har stöd både inom den kommunala organisationen såväl som i det lokala samhället. Det innebär att kommunen behöver arbeta aktivt med att skapa dialog, bygga relationer och säkerställa att många olika aktörer är delaktiga i planens utformning, genomförande och uppföljning.

En förutsättning för god samverkan är att involvera relevanta aktörer redan i de första skedena av arbetet. Det handlar om att bjuda in både intern expertis inom kommunen, tjänstepersoner och planeringsfunktioner samt externa aktörer som exempelvis energibolag, företag med stora energibehov, näringslivsorganisationer och föreningsliv. Att energibolag, oavsett om de är kommunalt ägda eller privata, får möjlighet att bidra tidigt gör det lättare att skapa delaktighet och gemensam förståelse för de energifrågor som är viktiga för kommunen. Genom att lyssna in olika perspektiv kan kommunen få bättre underlag för att formulera mål och åtgärder som är realistiska och väl förankrade i lokala behov.

I en liten kommun som Gagnef är lokala företag och energikrävande verksamheter viktiga samarbetspartners. Kommunen behöver ha en kontinuerlig och konstruktiv dialog med dessa aktörer för att förstå deras framtida behov av energi, tillförsel och distribution. Genom att samla dessa aktörer i nätverk kan kommunen få en tydligare bild av hur lokala energisystem fungerar idag och vad som krävs för framtiden, vilket i sin tur gör energiplanen mer relevant och praktiskt användbar.

God samverkan handlar också om att samordna energiplanen med andra planer och processer inom kommunen som fysisk planering, näringslivsstrategi, fastighetsförvaltning och beredskapsarbete. Genom att integrera energiplaneringen med exempelvis översikts- och detaljplanering kan kommunen säkerställa att energibehov, energiinfrastruktur och bebyggelsestruktur utvecklas i samklang. Det här bidrar till ett mer hållbart samhällsbyggande där energiaspekter inte ses som separata utan som en naturlig del av helheten.

För att samverkan ska vara långsiktigt hållbar är det viktigt att kommunen bygger strukturer för fortsatt dialog även efter att energiplanen har antagits. Det kan handla om regelbundna uppföljningsmöten med intressenter, tematiska energiträffar eller nätverk för energifrågor. Detta hjälper både kommunen och lokalsamhället att tillsammans följa upp mål och justera åtgärder över tid, vilket stärker energiplanens roll som ett levande dokument.

## 1.6 Genomförande och uppföljning av planen

Arbetet med energiplanering är en process som utgår från nuläget för kommunens tillförsel och användning av energi. Underlaget utgör en gemensam utgångspunkt för planeringsarbetet och de förändringar som kan väntas i framtiden. Materialet sammanställs till en plan över hur kommunen ska gå från nuläget till den önskade framtidsbilden.



Figur 3 Energiplanering är en process visar de olika stegen i processen. Värt att notera är att energiplaneringen inte blir klar, det bör vara ett ständigt pågående arbete.

Utformningen av denna energiplan har skett under en period av förändringar som påverkat innehållet och arbetsinsatserna mycket. Arbetet hos Länsstyrelsen Dalarna, Region Dalarna samt Energiintelligent Dalarna påverkar kommunala energiplaner mycket och under denna period har många rapporter och resultat publicerats.

### **1.6.1 Genomförande**

Hela Gagnef kommuns organisation har ett gemensamt ansvar för att målen i energiplanen uppnås. Varje nämnd och bolagsstyrelse ansvarar för att identifiera vilka mål verksamheten ska bidra till och besluta om de åtgärder som leder till störst effekt och samhällsnytta. Samtliga berörda bolag och nämnder ska ta fram åtgärdsplaner som beskriver vilka aktiviteter de planerar att genomföra. Åtgärdsplanerna ska innehålla en tidsplan för genomförande samt översiktliga kostnadsberäkningar.

### **1.6.2 Förhållande till budget**

Varje år fastställer kommunfullmäktige sin budget vilken ska förhålla sig till kommunens styrdokument. Eftersom målen i energiplanen gäller över flera mandatperioder, styrs det praktiska genomförandet av prioriteringar och ekonomiska förutsättningar som anges i kommunens budget. Samtliga nämnder och bolagsstyrelser har ett gemensamt ansvar för att målen i energiplanen uppnås och ska utifrån sitt respektive grunduppdrag och sina förutsättningar integrera energiplanens innehåll i verksamhetsplanering och budgetarbete.

### **1.6.3 Ansvar och uppföljning**

Samhällsbyggnadsavdelningen är dokumentansvarig för energiplanen samt för att revidera och följa upp planen. Nämnder och bolag ansvarar för att följa upp sina åtgärds- och/eller handlingsplaner kopplat till energiplanen.

Uppföljning och eventuell revidering kommer att ske vart fjärde år i samband med att planeringsstrategin ses över. Energiplanen blir ett av de strategiska dokument som ingår i planeringsstrategins bevakningsområde och den ses över och ska antas i kommunfullmäktige senast två år efter ordinarie val. Planeringsstrategin kommer således nästa gång ses över, eventuellt revideras och sedan antas senast i september 2028.

Åtgärderna i planen lämnar utrymme för verksamheter inom kommunorganisationen att själva besluta vilka aktiviteter som ska genomföras, varför uppföljningen blir viktig. Eftersom långsiktiga satsningar kan komma att ge effekt först efter flera år, är det nödvändigt att vid uppföljningen även skapa sig en översiktlig bild av verksamheternas planer för de kommande åren. Vid uppföljningen är syftet framför allt att analysera hur Gagnefs kommun och kommunorganisationen har arbetat för att nå uppsatta ambitioner.

## 2 Nulägesbeskrivning

### 2.1 Generell utveckling i kommunen

Gagnefs kommuns befolkning har sakta klättrat uppåt sen 2012 för att stagnera och något minska igen 2023. Befolkningen är just nu cirka 10 400 personer och 1700 företag. Antalet registrerade personbilar per capita har förblivit i det närmaste konstant de senaste åren, både nationellt och i Gagnef. Dock har andelen fordon som är helt oberoende av fossilbränsle ökat, alltså el- och gasbilar. Nationellt är andelen runt 13 % och i Dalarna och Gagnef kring 8%. Mer om transporter redovisas nedan i 2.2.3.1.

Kommunen har nyligen påbörjat ett stort projekt kring att renovera och bygga helt nya skolor och förskolor i kommunen där skolan i Bäsna och låg- och mellanstadiet i Djurås är klara. Högstadiet i Djurås är under pågående renovering och förväntas färdig vid läsårsstart augusti 2027. Dala-Floda har precis invigt den nya förskolan och ett nytt kök. Kommunhuset ska också genomgå en omfattande renovering kommande cirka tre år framöver.

Dala Energi har ett pågående projekt med en solpark som förväntas vara helt färdig till 2027 och Fortum ska renovera vattenkraftverket Lindbyn i Mockfjärd mellan 2027–2028. Renoveringen förväntas ge en energiökning på cirka 22 GWh per år.

Ett nuvarande problem som finns i främst Djurås, där ett stort etableringstryck från kommersiella aktörer finns att etablera bland annat laddinfrastruktur, är att det råder effektbrist och nätet är i princip fullt. Där krävs investeringar med nya ledningar från ställverket i Lindan. Dels för att kunna erbjuda befolkning och turister möjlighet till laddning av elfordon, dels för att kunna förverkliga framtida bostadsbyggande i Stora Skogen.

Stora Skogen är ett område med ett nyligen antaget planprogram för upp till 300 bostadsenheter, norr om järnvägen i Djurås. Det ses som en strategisk markreserv för bostäder och finns även med i den fördjupade översiktsplanen för Djurås tätort. Stora Skogen är den främst tänkta platsen för vidare expansion av Djurås bostadsbestånd.

I Dala-Floda finns ett pågående projekt där en aktör har en pågående markanvisning på kommunens fastighet bakom ICA för att undersöka möjligheten till att bygga bostadsrätter.

### 2.2 Energianvändning inom den geografiska kommunen

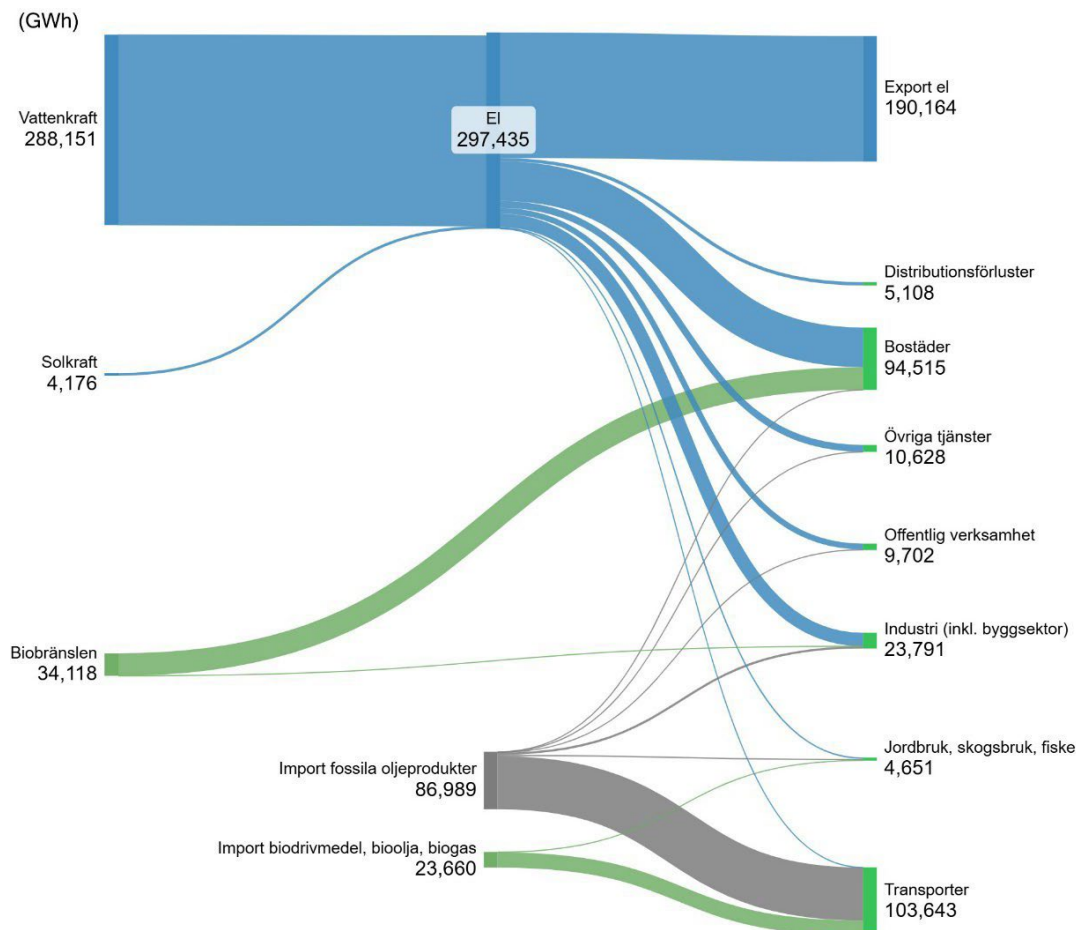
Sammanfattat så producerar vattenkraften i Gagnef el i storleksordningen 280 GWh/år, det produceras cirka 100 GWh/ år bränslepellets och den växande andelen solel var 2025 knappt 3 MWh. Det finns ingen vindkraft i kommunen. Det finns ett fjärrvärmeverk på cirka 2MW och några närvärmecentraler som i huvudsak levererar till Gagnefsbostäder och kommunens egna byggnader.

Energianvändningen i Gagnefs kommun är i storleksordningen 250 GWh, som fördelar sig mellan transporter och bostäder som dominerar med cirka 40% var. Resterande användning sker hos industrin 10%, offentlig verksamhet och övrigt står för resterande cirka 10%. Transporter står för andelen fossilt bränsle.

#### 2.2.1 Tillförd och använd energi i Gagnef

I Gagnefs kommun finns två vattenkraftverk som producerar kring dubbelt så mycket el som används inom kommungränsen. El från solceller har ökat stort de senaste åren och i huvudsak hos privatpersoner och producerar cirka 1% av totala produktionen. Det finns inga vindkraftverk i kommunen. Det finns produktion av bränslepellets i kommunen och en okänd mängd produktion av flis och ved. Det finns fjärrvärme och närvärme i kommunen men i liten omfattning och i huvudsak bara till kommunala byggnader och det kommunala bostadsbolaget.

Största andelen av energi som används inom kommungränsen går till transporter och bostäder, cirka 40% vardera, resterande 10% används inom industri, jordbruk och offentlig verksamhet. Gagnef är en biltät kommun med många fordon och lång körsträcka jämfört med övriga Sverige. Inom transport finns de största mängderna fossilt bränsle.



Figur 4 Presentation av energistatistik för Gagnefs kommun 2023 från SCB i ett Sankeydiagram.

### 2.2.2 Tillförd energi

Sett till kommunen som helhet så sker det en export av energi från kommunen. De två vattenkraftverken i kommunen producerar betydligt mer el än vad som används i kommunen. I kommunen produceras även biobränslen även om detta inte idag finns representerad i någon lättillgänglig statistik.

Den energi som tillförs kommunen utifrån är i huvudsak bränslen till fordon samt mindre del till industri och byggnader.

#### 2.2.2.1 El från vattenkraft

Det finns två större vattenkraftverk i kommunen som producerar i storleksordningen dubbel så mycket el än vad som används inom den geografiska kommunen. Kraftverken togs i drift på 1950- och 1960-talet och har blivit moderniserade och styrs idag på distans.

#### 2.2.2.2 El från solceller

Sedan 2021 produceras tillräckligt mycket solex så den finns representerad i statistik från SCB. 2022 utgjorde solexproduktionen lite drygt 1 % av den totala elproduktionen i kommunen. Det finns en solcellspark i kommunen och privatpersoner och företag som har solceller på egna tak och liknande.

Installationer av solceller har ökat påtagligt de senaste åren:

År	Antal anläggningar anslutna till elnätet i Gagnefs kommun
2018	705
2019	1 185
2020	1 863
2021	2 968
2022	4 977
2023	9 070

Tabell 1 Visar antalet anslutna solcellsanläggningar i Gagnefs kommun 2018–2023

### **2.2.2.3 Vindkraft**

Det finns ingen vindkraftsproduktion i kommunen idag och det finns inte heller några utpekade områden av riksintresse för vindkraft i kommunen.

### **2.2.2.4 Biobränslen**

I statistik från SCB finns ingen lokal produktion av biobränslen. De data som visas är kopplad till användningen av biobränslen i bland annat byggnader. Alltså man eldar med till exempel pellets för uppvärmning.

Det går dock att luta sig till att det måste finnas en lokal produktion av biobränslen i kommunen. Det finns fabrik som producerar bränslepellets vidare finns det ett aktivt skogsbruk i kommunen där en del av verksamheten innebär att producera bränsleflis av restprodukter vid avverkningar.

Med tanke på statistiken kan man anta att vedeldning fortfarande är relativt vanligt i villor i Gagnefs kommun och en lokal produktion av bränsleved sker för husbehov och vi kan anta att det finns en viss hobby/kommersiell försäljning av ved.

De är dock svårt att hitta statistik på producerad bioenergi i kommunen även om det kan antas vara en viktig del i den lokala näringen.

Kommunens rest- och matavfall tas omhand av DVAAB som i sin tur kör det vidare till Borlänge Energis anläggning i Fågelmåra för förbehandling av matavfall som senare blir biogas, och restavfallet hamnar i fjärrvärmepannan i Bäckelund som blir till el och värme för Borlängeborna. DVAAB mätte under 2024 kommunens totala avfall till 1008 ton restavfall och 547 ton matavfall.

### **2.2.2.5 Import biodrivmedel, bioolja, biogas**

Denna del av statistiken berör i huvudsak HVO och etanol som används i transporten.

### **2.2.2.6 Import fossila oljeprodukter**

Här omfattar posten i huvudsak de traditionella fordonsbränslen som bensin och diesel.

### **2.2.2.7 Fjärrvärme**

I Gagnefs kommun finns ingen fjärrvärme i traditionell bemärkelse, det som finns är tre mindre nät där den mesta värmen distribueras till Gagnefs kommun eller Gagnefsbostäders byggnader samt ett fåtal externa kunder.

Anläggningarna drivs i kommunal regi och värmen produceras med pellets i två anläggningar, Mockfjärd och Gagnef samt stamvedsflis i den största anläggningen i Djurås.

Statistik för fjärrvärme syns inte i SCB:s statistik, den finns med i uppgifterna för förnybara fasta bränslen.

### 2.2.3 Användning av energi i Gagnefs kommun

Energianvändningen på nationell nivå fördelar sig relativt lika mellan industri och bostäder samt service med cirka 40% var och resterande 20% på transporter.

I Gagnefs kommun är det i stället transporter och bostäder som dominerar med cirka 40% var och resterande användning sker hos industrin 10% samt offentlig verksamhet och övrigt står för resterande cirka 10%.

Energistatistiken för transporter baserar sig till stor del på bränsleleveranser till tankställen så allt bränsle kanske inte används av fordon som är skrivna i kommunen. Av allt bränsle är cirka 25% förnybart, det är troligen ren HVO men även inblandat förnybart bränsle i de fossila bränslena kopplat till reduktionsplikten. Dolt i stapeln i och med de små mängderna finns även cirka 0,1 % el som används till transporter.

När det gäller bostäder utgör el den vanligaste värmekällan med nära 70% av användningen, resterande utgörs av fast förnybar energikälla, alltså ved eller pellets. Det finns även kvar en liten andel uppvärmning med fossilt bränsle, alltså eldningsolja runt 0,03%

I Gagnefs kommun finns bara ett fåtal industrier. Med en kommun som består av runt 80% skog är skogsbruket en självklar del men även jordbruket har en plats i kommunen. Ingen av dessa näringsgrenar utgör någon större energianvändare och lite mer än 10% av energianvändningen sker här.

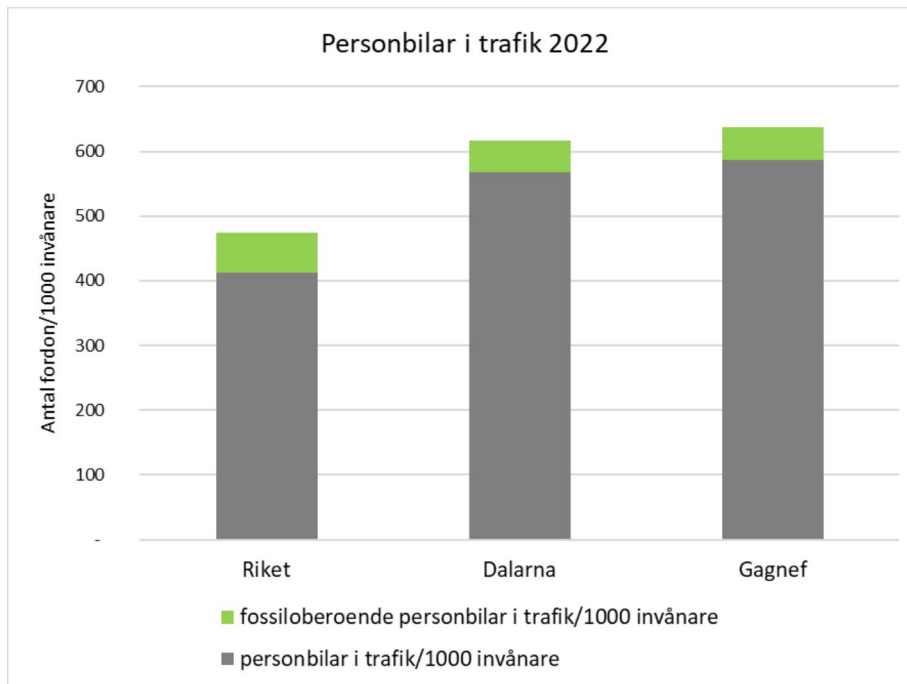
Resterande energianvändning sker i den offentliga verksamhet som vård, skola och omsorg samt service, butiker och övrigt. Totalt utgör det runt 10% av all energianvändning.

#### 2.2.3.1 Transporter i Gagnefs kommun

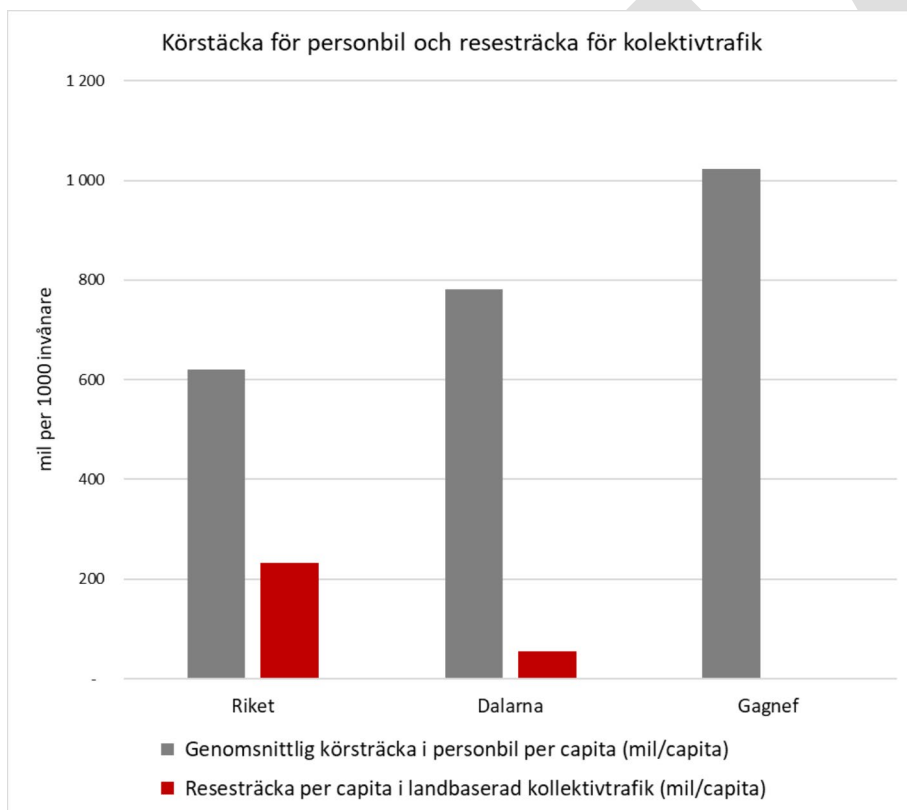
Antalet registrerade personbilar per capita har förblivit i det närmaste konstant de senaste åren, både nationellt och i Gagnef. Dock har andelen fordon som är helt oberoende av fossilbränsle ökat, alltså el- och gasbilar. Nationellt är andelen runt 13 % och i Dalarna och Gagnef kring 8%.

Att Gagnefsborna använder bilen mycket syns i statistiken. Det finns fler bilar per person i kommunen än i riket och även jämfört med de flesta kommunerna i övriga Dalarna. Det sker färre resor i kollektivtrafiken jämfört med övriga Sverige. Statistiken är dock osäker och bygger på uppdelning av regional statistik men bör ändå representera de stora dragen i kommunen.

Som noterats ovan är boendet i kommunen fördelat längs älvarna och det utspridda boendet kan vara en del i förklaringen av stor andel energi till transporter.



Figur 5 Antal personbilar i trafik i riket, medel i Dalarna och i Gäddede 2022 (2030.miljobarometern.se)



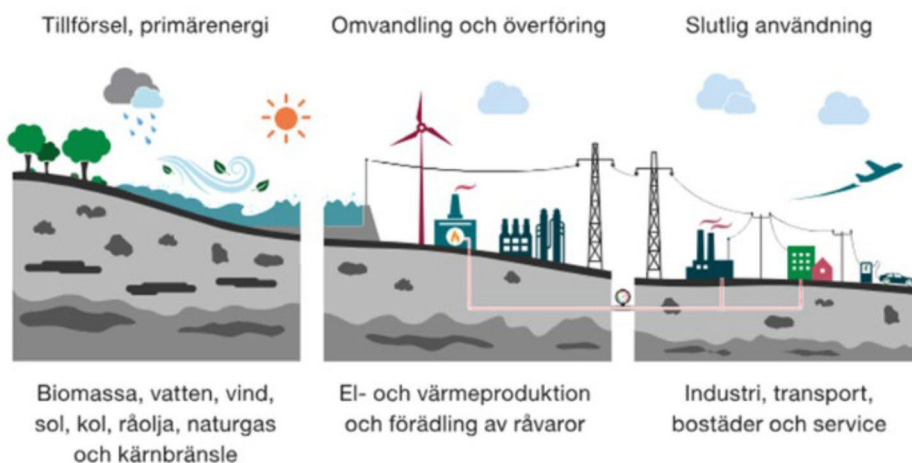
Figur 6 Genomsnittlig körsträcka i personbil och resesträcka i landbaserad kollektivtrafik, båda per capita för riket, dalarna och Gäddede 2022. Statistik för kollektivtrafikresor på kommunnivå finns inte tillgängligt. Per fordon, ej person. (2030.miljobarometern.se)

## 2.3 Energisystemet

Ett energisystem består av tre delar som alla måste fungera för att ge en säker tillförsel av energi. I det första steget sker tillförsel av energi (primärenergi). I det svenska energisystemet används ett stort antal olika energikällor så som biomassa, vatten, kärnbränsle, vind, sol, råolja och naturgas.

I nästa steg sker omvandling och överföring av energin. Här omvandlas exempelvis flödande vatten till el och biobränsle till el och fjärrvärme. För att energin ska nå ut till slutanvändarna behöver den överföras till användarna. Det sker via elledningar och fjärrvärmerör. I det tredje steget når energin slutanvändarna där den används för att skapa värde i form av exempelvis belysning, värme eller drift av maskiner. Figur 7 visar energisystemets olika delar.

Om man sätter en systemgräns för den egna kommunen kommer energisystemet att bestå av samma delar. En del av energitillförseln kommer för flertalet kommuner att ske genom "import" av el från det nationella elsystemet, medan några kommuner kommer att "exportera" el. En viktig del av energiplanen är att ta fram en bild av hur energisystemet ser ut i den egna kommunen och att identifiera vilka styrkor och svagheter systemet har. Det ger en grund för att planera för hur energisystemet i kommunen bör utvecklas för att möta framtida energibehov, förändringar och risker.



Figur 7 Bilden visar energisystemets tre delar. källa Energimyndighetens hemsida

### 2.3.1 Effekt och energi

Energi och effekt är två grundläggande begrepp inom elkraftsystemet. De hänger nära samman men de beskriver olika aspekter av elförbrukning och elproduktion. För att förstå hur effektbrist kan uppstå är det viktigt att skilja mellan dessa begrepp.

*Energi* är den totala mängden arbete som utförs eller kraft som används över tid. Energi mäts exempelvis i kilowattimmar (kWh) eller megawattimmar (MWh). Exempel: Om ett element på 1 kW används i 3 timmar, förbrukar den 3 kWh energi.

*Effekt* är mängden energi som används per tidsenhet och mäts exempelvis i kilowatt (kW) eller megawatt (MW). Exempel: Ett element på 1 kW använder 1 kilowatt energi varje sekund

Sambandet kan uttryckas som att energi (kWh)=effekt (kW)×tid (h), det vill säga att energi är det totala resultatet av effekt som används över tid.

*Effektbrist* inträffar när efterfrågan på el vid ett givet tillfälle överstiger den tillgängliga kapaciteten i elsystemet. Det kan ske av flera anledningar. Ett exempel är vid hög efterfrågan (peak-load) som kan uppstå under kalla vinterdagar när uppvärmning av bostäder och hög elanvändning i industrier leder till att elförbrukningen når sin topp. Om produktionskapaciteten inte räcker till, uppstår effektbrist. Ett annat

exempel är att elnäten har en begränsad kapacitet att transportera el mellan regioner. Om efterfrågan är hög i en region men produktionen finns i en annan, kan överföringskapaciteten bli en flaskhals.

### 2.3.2 Energisystem i balans

Ett energisystem är alltid i balans eftersom energi varken kan skapas eller förstöras, bara omvandlas mellan olika former. Det innebär att i varje enskilt ögonblick tillförs lika mycket energi som det används i systemet, och att en minskad energianvändning ger en direkt påverkan på behovet av tillförd energi. För elnätet gäller faktiskt att en minskad förbrukning av elektricitet resulterar i att behovet av tillförd el minskar än mer, eftersom överföringsförlusterna som sker i elnätet står i proportion till mängden överförd energi.

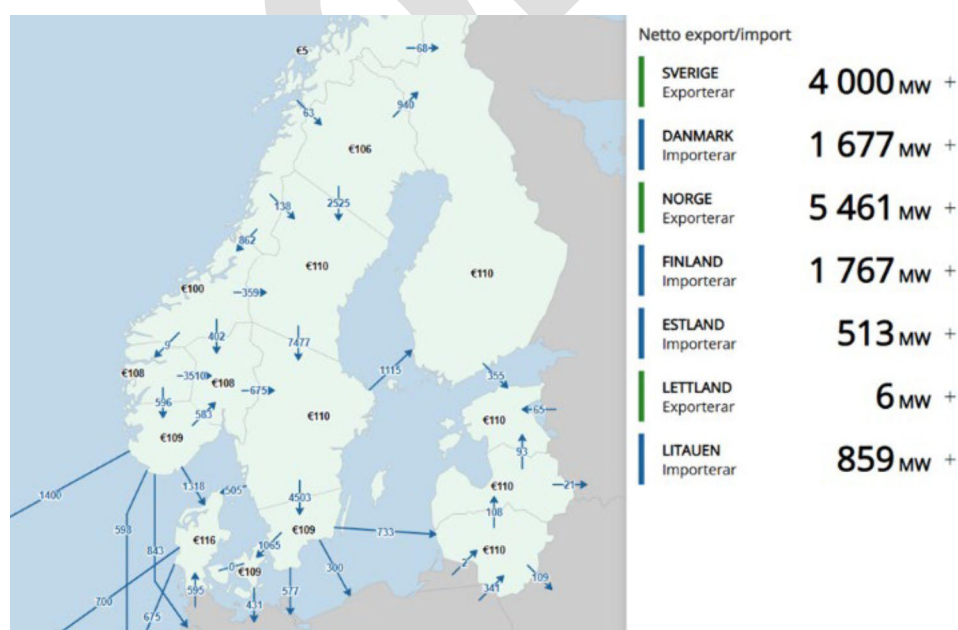
För att elnätet ska fungera krävs kontinuerlig övervakning och reglering så att mängden tillförd energi motsvarar den aktuella förbrukningen. Det innebär att energislag som är väderberoende som exempelvis sol och vindkraft har stor påverkan på energisystemet, och att det behövs andra energislag som kan kompensera för att mängden energi som produceras av sol- och vindkraftverk varierar.

I ett hållbart energisystem används energikällor med låg miljöpåverkan, överföringen sker med små förluster och slutanvändningen sker med hög effektivitet. Förutom att säkerställa att tillräckligt med energi kan tillföras är effektiv användning av energi av största betydelse.

### 2.3.3 Avreglerad elmarknad

Elmarknaden i Sverige är avreglerad och är en del av den nordiska elmarknaden. Den styrs av regler och principer som främjar konkurrens och en effektiv resursanvändning, samtidigt som den strävar efter att säkerställa en stabil och hållbar elförsörjning. Sverige är inderlat i fyra olika elhandelsområden där Dalarna ingår i område SE3.

Via Svenska Kraftnäts tjänst Kontrollrummet (Svenska Kraftnät, 2024) kan man se en överblicksbild över energipriser och hur mycket energi som överförs mellan olika områden. Man kan också se hur mycket av olika energislag som används för elproduktionen momentant.



Figur 8 En överblicksbild över elpriser och elöverföring kl. 11.20 den 23 januari 2025.

### 2.3.4 Elnätet

Sveriges elnät består av transmissionsnät och distributionsnät samt förbindelser med andra länder. Transmissionsnätet transporterar stora mängder el från de stora elproducenterna till de regionala distributionsnäten. Stora anläggningar för elproduktion som exempelvis kärnkraftverk eller stora vattenkraftverk och de allra största elanvändarna är vanligtvis anslutna direkt till transmissionsnätet. För att minska förlusterna används mycket hög spänning, 400 eller 220 kV (kilovolt). Det är Svenska Kraftnät som förvaltar och utvecklar transmissionsnätet. (Svenska Kraftnät, 2024)

Distributionsnätet används för att distribuera el från transmissionsnätet och består av regionnät och lokalnät. Regionnäten är en länk mellan transmissionsnät och lokalnät. Regionnäten ägs av större elnätsföretag och använder ofta spänningsnivån 30 -130 kV. Till regionnätet är också större elanvändare och mellanstora elproducenter anslutna.

Lokalnäten ansluter de flesta hushåll och företag och utgör den sista delen av eldistributionsnätet. De ägs av olika lokala elnätsföretag. Här ligger spänningen på upp till 40 kV och innan elen distribueras till slutkunden sänks spänningen till 400 volt. Större lokalnätskunder så som en mindre industri kan vara anslutna till mellanspänningsnäten, medan mindre kunder så som hushållskunder är anslutna på 400 V.



Figur 9 Karta över Sveriges transmissionsnät. Källa: Svenska kraftnät

#### 2.3.4.1 Energianvändning i byggnader

I detta stycke har statistik hämtats från Boverkets register om energideklarationer. Statistiken omfattar inte alla byggnader i kommunen men kan ge en bild av läget i kommunen. Eftersom detta är uppgifter från ett

annat centralt register än SCB går det inte att jämföra uppgifterna rakt av utan ska läsas som kompletterande information som breddar bilden av läget.

Enligt statistik från Boverket har runt 900 byggnader i Gagnef genomfört en energideklaration. Villor behöver bara en energideklaration vid försäljning medan hyreshus och lokaler ska ha en genomförd var tionde år. Statistiken pekar på att i princip alla flerbostadshus och hälften av lokalbyggnader har en energideklaration. När det gäller småhusen ser det ut som att cirka 700 av 4000, runt 20%, av småhusen har en energideklaration. Energideklarationer av småhus sker vid en försäljning vilket gör att urvalet kan vara missvisande men bedöms ändå kunna ge en bild av energianvändningen i småhusen.

Hustyp	Antal energideklarationer
En- och tvåbostadshus	733
Flerbostadshus	124
Lokalbyggnader	54
Totalsumma	911

Tabell 2 Antal energideklarationer i Gagnef fördelat på byggnadstyp. Registerutdrag från Boverket 2023

Om man antar att urvalet av energideklarationer ger en rättvisande bild av uppvärmningen i Gagnef kan man se att elvärme i olika former är vanligast bland småhusen, runt 55% har uppvärmning med någon form av värmepump. Bland de cirka 17% som har elvärme, kan man misstänka att elvärmerna kombineras med till exempel vedkamin. Att uppvärmning med värmepump innebär ett minskat behov att köpa energi visas också i tabellen med behov att köpa energi. Det är många småhus som har låga behov av att köpa energi.

När det gäller flerbostadshus och lokaler är det däremot vanligare med fjärrvärme även om det finns en stor del elvärme. Behovet att köpa energi är också generellt högre än i småhusen.

Värmekälla	Andel av en- och tvåbostadshus med denna värmekälla	Andel av flerbostadshus och lokaler med denna värmekälla
Elvärme	17%	37%
Elvärme och luft/luft	15%	3%
Fjärrvärme	1%	39%
Frånluftsvärmepump	7%	1%
Luft/vatten värmepump	6%	3%
Markvärmepump	27%	3%
Olja	2%	1%
Pellets	15%	12%
Ved	9%	0%
Totalt	100%	100%

Tabell 3 Fördelning av värmekälla inom olika byggnadstyper. Till exempel av småhusen har 27% markvärmepump medan av flerbostadshusen har bara 3% markvärmepump. Registerutdrag från Boverket 2023

Behov att köpa energi, kWh/m <sup>2</sup> år	Andel av en- och tvåbostadshus med detta energibehov	Andel av flerbostadshus och lokaler med detta energibehov
<60	21%	2%
60–100	23%	6%
100–140	27%	22%
140–200	16%	44%
>200	11%	25%
Totalt	100%	100%

*Tabell 4 Fördelning av nivå på energiprestanda inom olika byggnadstyper. Till exempel av småbussen har 21% ett behov att mindre än 60 kWh/m<sup>2</sup>år medan av flerbostadshuset har bara 2% en energiprestanda som innebär ett energibehov på mindre än 60 kWh/m<sup>2</sup>år. Registerutdrag från Boverket 2023*

### 2.3.5 Distribution av el

Den största delen av elnätet ägs och förvaltas av Dala Energi AB, i Dala-Floda och Björbo är det Ellevio som äger elnätet. Distributionen i elnätet är under en process att förändras. Från att elen går från stora elproducenter till att produktionen sker ute hos de traditionella elkunderna i form av i huvudsak solceller.

Ett sätt att minska riskerna för effektbrist i elnätet är att komplettera med batterier. Detta kan ske både lokal i enskilda byggnader och i elnätet, båda varianterna förekommer men i bara i liten utsträckning. En systemlösning med batterier ger även möjlighet till en viss lönsamhet genom att utnyttja att elpriset varierar under dygnet samt att effektavgifterna för elnätet kan minska.

Robusthet i elsystemet är en viktig förutsättning för att distributionen av el ska fungera säkert och oavbrutet hela vägen till slutkonsumenten. Ett robust system minskar risken för lokala flaskhalsar och överbelastningar i näten, vilket gör att elen kan transporteras effektivt även under extrema förhållanden, som vid kraftig kyla eller plötsliga produktionsbortfall.

Genom att ha en stabil balans mellan produktion och konsumtion minskas slitaget på distributionsnätets komponenter. När systemet är robust – exempelvis genom god efterfrågeflexibilitet – kan man jämna ut belastningen i kablar och transformatorstationer. Detta innebär att distributionen inte slår i taket under dygnets dyraste timmar, vilket i sin tur minskar risken för lokala strömavbrott orsakade av överhettade system.

Ett robust elsystem möjliggör en mer flexibel distribution där elen kan flöda mer fritt mellan olika regioner. Genom att integrera smart teknik och energilagring direkt i nätet kan distributörerna hantera svängningar i realtid. Det skapar ett mer motståndskraftigt nätverksflöde där elen alltid kan ta den mest effektiva vägen, vilket säkerställer att leveranskvaliteten förblir hög oavsett yttre störningar.

#### 2.3.5.1 Anslutning till elnätet

För att distribuera elen från elproducenter till användare är elnätet i Sverige indelat i tre systemnivåer med olika spänning: stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnät kallas även transmissionsnät och det svenska stamnätet ägs av det statliga affärsverket Svenska kraftnät. Regionnätet ägs till största del av aktörerna Ellevio, Vattenfall Eldistribution och E.ON Energidistribution, men det finns även en del mindre elnätsbolag och vindkraftsbolag som äger regionnät. Lokalnätet som står för majoriteten av elnätets värde och sträckning ägs av totalt cirka 170 lokalnätsföretag. Region- och lokalnät kallas även för distributionsnät. Ett uttag av el från ett nät innebär en förbrukning av el som matas ut från nätet. Inmatning innebär produktion av el som matas in till nätet.

Dalarnas elnät och elförsörjning är tätt sammanlänkat med omvärlden. Exempelvis sker vid ett överskott av elproduktion i nätet en inmatning av effekt från regionnätet till stamnätet. Vid överskott av produktion

i ett lokalnät sker det inmatning av effekt till regionnätet. Därför krävs det både lokalt, regionalt, nationellt och internationellt perspektiv i det regionala arbetet.

### 2.3.5.2 Regionnät

Elnätet i Sverige genomgår en period av utredningar och utbyggnad. Det pågår processer för att stärka regionnätet med nya luftledningar genom kommunen.

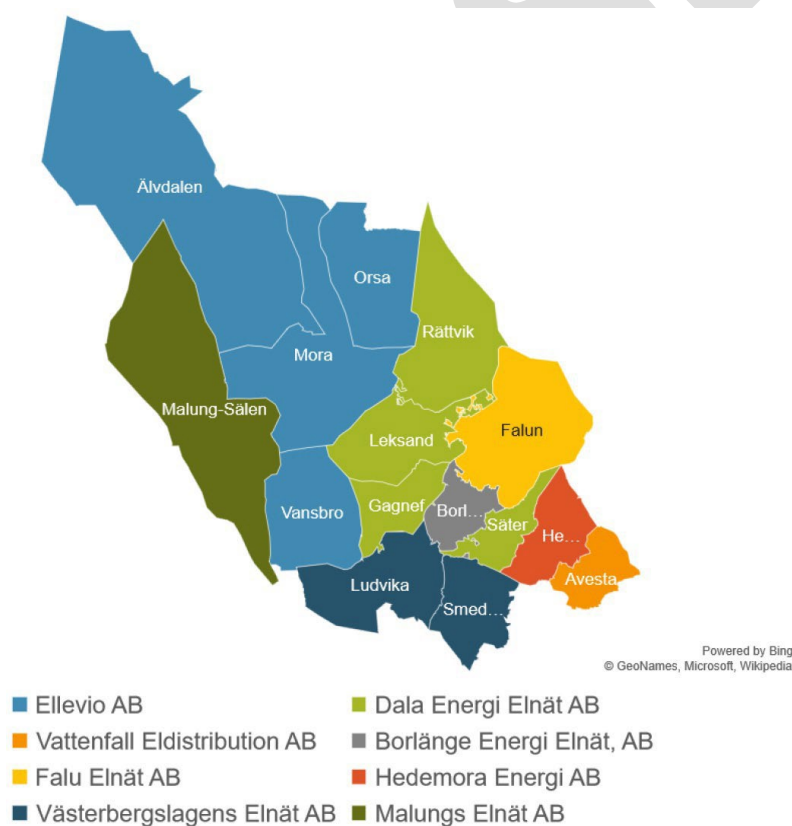
### 2.3.5.3 Lokalnät

Det är till lokalnäten som den absoluta majoriteten av elanvändare ansluts, både hushåll och mindre industrier men även exempelvis laddstationer för elfordon. Dalarnas lokalnätsägare är en blandning av privata och offentliga elnätsbolag, där Borlänge Energi, Smedjebacken Energi, Falu Elnät och Hedemora elnät är kommunägda, Malungs Elnät, Dala Energi Elnät och VB Elnät är delvis kommunägda och Ellevio och Vattenfall är privata.

I Gagnefs kommun har Dala Energi Elnät AB elnätet i östra delarna och från Dala-Floda och västerut är det Ellevio AB som har elnätet.

Kartan nedan (figur 10) visar vilket lokalnätsbolag som i huvudsak matar vilken kommun. Eftersom elnätet inte följer kommungränserna så visar kartan endast en ungefärlig bild.

Lokalnätsbolagen kan ofta inte själva svara på frågan om det är möjligt att utöka abonnemangen till regionnätet utan att det är upp till regionnätsägaren. Ofta tar det mer än ett år att utreda en ny inmatning till regionnätet efter att en fråga inkommit. Med byggtid betyder det att det ofta kan ta över tre år innan en ny anslutning är på plats. Möjligheter att ansluta vindkraft till lokalnätet är ytterst begränsat och gäller i praktiken enstaka mindre verk.



Figur 10 Översiktning bild av elnätsbolags utbredning i länet. Nätens utbredning och kommungränser stämmer inte alltid, bland annat i Gagnefs kommun har Ellevio elnätet i kommunens västra delar.

## 2.4 Energisystemets klimat- och miljöpåverkan

Energisystemet har generellt stor inverkan på klimat och miljö, främst genom utsläpp av växthusgaser från fossila bränslen och genom påverkan på lokala ekosystem i samband med exempelvis storskalig utbyggnad av vind- och solparker. I Gagnefs kommun har fossila bränslen fortfarande en betydande roll inom transportsektorn, där oljeprodukter står för en stor andel av koldioxidutsläppen. En omställning till eldrift, biogas och biodrivmedel är därför avgörande för att nå klimatmålen.

Gagnefs yta utgörs av runt 80% skogsmark och skogsbrukets potential för bioenergi är en viktig aspekt i energi- och klimatplanering. Bioenergi är en koldioxidneutral energikälla och bidrar till en hållbar energimix. Bevarandet av skog för koldioxidupptagning och biologisk mångfald är också relevant för klimatarbetet. Hållbart skogsbruk och bevarande av skog är alltså viktigt för att motverka klimatförändringar och skydda ekosystem och skulle kunna utgöra en viktig komponent i Gagnefs energi- och klimatarbete.

Det är viktigt att värna fjärr- och närvärmen, effektivisera elanvändningen och fortsätta satsa på lokala förnybara energikällor. Samtidigt behöver kommunen och regionen ha beredskap för att anpassa sig till förändrade förutsättningar, kopplat till exempelvis kris och krig. Även om klimatnyttan är viktig och högt prioriterad, måste aspekten om strömbortfall finnas i bakhuvudet och att man i klimatarbetet ser till att inte lägga alla ägg i samma korg.

Energisystemets påverkan på klimat och miljö är resultatet av ett komplext samspel mellan teknik, naturresurser och effektivitet. Den mest avgörande faktorn är **valet av energikälla**, där fossila bränslen orsakar stora utsläpp av växthusgaser, medan förnybara källor och kärnkraft främst påverkar miljön genom resursförbrukning och markanspråk. Men för att förstå den sanna påverkan måste man se till hela livscykeln - det handlar om allt från den energikrävande brytningen av sällsynta metaller till vindkraftverk och batterier, till hur vi hanterar slutprodukter som radioaktivt avfall eller uttjänta solpaneler.

Utöver själva energikällan spelar systemets verkningsgrad en nyckelroll. Ju mer energi som går förlorad i form av spillvärme vid produktion eller genom förluster i elnäten eller exempelvis dålig isolering i byggnader, desto mer råvaror måste utvinnas för att täcka samhällets behov.

Ett modernt, väderberoende system kräver lösningar för energilagring och flexibilitet, vilket adderar ytterligare ett lager av materialåtgång och miljöpåverkan som måste balanseras mot nyttan av en fossilfri elproduktion.

## 2.5 Gagnefs kommuns översiktsplan och gränsvärde

Gagnefs kommun har nyligen utarbetat en översiktsplan som är till stor del kopplad till agenda 2030 och behandlar många aspekter runt energi och hållbarhet. I översiktsplanen finns politiska strategiska vägval för markanvändning som är fastställd av kommunstyrelsen 2020-05-26 § 93, dnr KS/2018:69

*”Gagnefs unika identitet är sin flerkärniga tätortstruktur som ligger som ett pärlband längs med älvarna. Det är viktigt att identiteten bevaras och utvecklas genom att främja rekreation och närproducerad mat samt bevara natur- och kulturmiljöer....*

*Hela kommunen växer och fortsatt befolkningstillväxt skapas genom att:*

- ta vara på där det finns intresse att bygga
- skapa attraktiv mark för all typ av bebyggelse
  - främja ett rikt natur- och kulturliv
  - ha en aktiv markanskaffningspolitik.

*Förtätning eftersträvas i första hand när tätorterna växer och utvecklas samtidigt som värdefull kulturmiljö och populära rekreationsområden bevaras...*

I de strategiska vägvalen värderas natur och kulturmiljöer högt, det är viktigt att identiteten bevaras och att utvecklingen i kommunen främjar rekreation samt bevara natur- och kulturmiljöer. I relation till energiområdet översätts detta till att förändringar bör ske med liten påverkan vad gäller markanvändning samt visuella intryck och ljudbilder. Energiplanen bygger vidare på översiktsplanens innehåll särskilt inom dessa områden.

Förändringar som sker i Gagnefs måste ske med omsorg och anpassas till kommunens natur- och kulturmiljöer. Vindkraftverk och andra påtagliga etableringar påverkar landskapsbilden och riskerar medföra negativ inverkan på upplevelsen av natur och människors närmiljö. Det finns ett behov att skydda kommunens öppna landskapsrum från teknisk dominans.

Kopplat till dessa politiskt strategiska vägval fattade kommunstyrelsens allmänna utskott ett beslut om ytterligare politiskt strategiska vägval kopplat specifikt till olika energislags förutsättningar för etablering i kommunen. Där uttalades bland annat att Gagnefs kommun ska kunna ta ett aktivt och strategiskt ansvar för utbyggnad av energiproduktion, elnät och lagring inom sitt geografiska område behöver förutsättningarna för sådan utveckling vägas mot andra befintliga värden och önskvärd utveckling av kommunen.

I Gagnefs kommuns översiktsplan framgår även de politiska strategiska vägvalen för markanvändning som kommunstyrelsen fastställt för utformandet av översiktsplanen. De tjänar därför också som grund för konkretisering av förutsättningarna för energiplanering i Gagnefs kommun.

Gränsvärden för olika energislag redovisas nedan.

### 2.5.1 Gränsvärden

Vid ställningstaganden om förutsättningar för elproduktion, elnät och lagring behöver därför hänsyn tas, baserat på politiska strategiska vägval i kursiv text på föregående sida, till den flerkärniga tätortsstruktur som utgör kommunens identitet, att värdefull kulturmiljö och populära rekreationsområden bevaras samt att naturvärden behandlas med respekt.

Som vägledning för energiproduktion i Gagnefs kommun fastställs därför följande förutsättningar för följande energiproduktion.

#### **Vattenkraft**

Redan i dag produceras en relativt hög andel el genom vattenkraft i Gagnefs kommun. Förutsättningarna för nyetablering av vattenkraft får mot bakgrund av nuvarande lagstiftning anses vara ytterst begränsad, varför ett generellt ställningstagande till sådan inte bedöms nödvändig. Vid eventuell framtida förändring av lagstiftning och förutsättningar för nyetablering av vattenkraftverk behöver de hänsyn som har angetts i översiktsplanen vara vägledande. Gagnefs kommun ser däremot positivt på att befintliga verk utvecklas och moderniseras.

#### **Vindkraft**

Det finns i dag inga etablerade vindkraftverk inom Gagnefs kommuns geografiska område. Fram tills nyligen har intresset för att etablera vindkraft i kommunen varit relativt lågt. Eftersom Gagnefs kommun saknar en så kallad vindbruksplan, vilken är ett kommunalt planeringsdokument som syftar till att ge vägledning för etablering av vindkraft, har det inte funnits någon beslutad vägledning för aktörer som undersöker förutsättningarna för etablering.

Utöver vad som ovan återges av det som fastslagits i översiktsplanen vad gäller markanvändning i Gagnefs kommun fastställs följande avstånd och kriterier avgöra vindkraftens lämplighet i kommunen:

- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter
- Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter
- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter
- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter
- Ligger inte inom vattenskyddsområde
- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst

Kriterierna för vindkraft avser stora parker av vindkraftsetableringar som kräver miljöprövning enligt miljöbalken och som en del av en sådan process även kommunens tillstyrkan (kommunalt veto). Etablering av stora vindkraftparker är därmed inte aktuellt inom kommunen. Lokala och små vindkraftverk på enskild persons fastighet som inte kräver kommunal tillstyrkan omfattas inte av dessa avstånd och kriterier.

### **Kärnkraft**

Några förutsättningar för storskalig produktion av kärnkraft inom kommunens geografiska område bedöms varken vara aktuellt eller möjligt. Utöver medförda risker och avsaknad av strukturella förutsättningar utgör de infrastrukturella behoven så pass stora ingrepp att det varken är önskvärt eller möjligt. Även en eventuell byggnation av så kallade SMR (små modulära reaktorer) bedöms utifrån så väl risker som infrastrukturella konsekvenser att de avstånd och kriterier som fastställs för vindkraften behöver utgöra ett minimum, varvid den inte kan anses vara möjligt med sådan energiproduktion i Gagnefs kommun.

### **Biobränsle**

Gagnefs kommun ser positivt på skogens nyttjande för energiproduktion och annan grön omställning. Förutsättningarna till sådant nyttjande är väldigt stort i kommunen eftersom en stor del av kommunens mark utgörs av skog. För biobränsle anges inga speciella påverkansfaktorer. Anläggningar som planeras hänvisas till mark där detaljplan medger dess användningsslag. Exempelvis mark för industri.

### **Solenergi**

I kommunens redan antagna översiktsplan finns vägledning för solenergi och energiplanen kommer följa dess inriktning.

## **2.6 Energiberedskap**

Den kommunala energiberedskapen syftar till att säkerställa att samhällsviktig verksamhet kan upprätthållas vid störningar i energiförsörjningen, såsom el, värme och drivmedel. Enligt Energimyndighetens rapport ER 2025:21 tydliggörs att kommunernas ansvar vilar på flera lagar och omfattar både planering i fredstid samt hantering av kriser och höjd beredskap.

Kommunernas ansvar regleras främst genom lagen om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap, lagen om kommunal energiplanering samt kommunallagen. Tillsammans innebär dessa regelverk att kommunen måste planera för en trygg och robust energiförsörjning, analysera risker och sårbarheter samt vidta förberedande åtgärder.

I normalläge ska kommunen arbeta förebyggande. Det innebär att genomföra risk- och sårbarhetsanalyser där energiberoenden identifieras, planera för kontinuitet i den egna verksamheten och i samhällsviktiga funktioner samt integrera energiberedskap i bland annat energiplan och fysisk planering. Kommunen ska också säkerställa att det finns tillgång till reservkraft där det behövs, att det finns utbildad personal i sådana händelser och att planer och tekniska system regelbundet övas och testas.

Vid en extraordinär händelse, exempelvis längre elavbrott eller störningar i värme- och drivmedelsförsörjning, har kommunen ansvar för att leda och samordna insatser inom sitt geografiska område. Kommunen ska aktivera sin krisledningsorganisation, prioritera samhällsviktiga verksamheter såsom vård, omsorg, räddningstjänst och vattenförsörjning samt ta fram lägesbilder som stöd för beslut.

Samverkan med länsstyrelsen, andra kommuner, energibolag och andra berörda aktörer är central för att hantera situationen effektivt.

Vid höjd beredskap eller krig förstärks kommunens roll ytterligare. Kommunen får ett utökat geografiskt områdesansvar och ska bidra till totalförsvaret genom att säkerställa att samhällsviktiga funktioner kan fortsätta fungera trots omfattande störningar. Planering och åtgärder ska då anpassas till nationella prioriteringar, och kommunen kan behöva skala upp sin organisation och användning av resurser för att möta ett mer långvarigt och allvarligt läge.

Sammanfattningsvis innebär kommunens ansvar för energiberedskap att arbeta långsiktigt och systematiskt med planering, analys och samverkan i fredstid, att kunna leda och samordna insatser vid kriser samt att bidra aktivt till det civila försvaret vid höjd beredskap. Energiförberedskap är därmed en integrerad del av kommunens ansvar för trygghet, samhällsfunktioner och invånarnas säkerhet.

### 2.6.1 Risk- och sårbarhetsanalys

I kommunens risk- och sårbarhetsanalys (RSA) är det viktigt att ta ett brett grepp kring energifrågan. Bland annat genom att identifiera viktig energinfrastruktur och åtgärder för hur den ska skyddas. Det är en fördel om de som arbetar med energiplanering är delaktiga i arbetet med att ta fram risk- och sårbarhetsanalysen. I analysen av risker och sårbarheter som finns i kommunen är det nödvändigt att tänka på att trygg energiförsörjning behövs i alla led av energisystemet, det vill säga tillförsel, produktion, distribution, handel och användning.

Elektrifieringen gör att fler branscher och samhällsviktiga verksamheter är och kommer bli än mer beroende av ett fungerande elsystem. Transporter och industri har till stor del fått sin energiförsörjning tillgodosedd helt eller delvis utanför elsystemet. Nu kommer de i och med elektrifieringen i högre grad vara beroende av ett fungerande elsystem, vilket skapar en ny faktor att ta hänsyn till när man analyserar energisystemets sårbarhet.

Det är lämpligt att samordna kommunens analys med de risk- och sårbarhetsanalyser som kommunala elnätbolag gör. Kom ihåg att beakta alla energislag. Involvera parter som kan vara berörda, till exempel räddningstjänsten. Vid förändringar är det viktigt att uppdatera riskanalysen för att se vilka risker eller sårbarheter som tillkommer eller kanske blir mindre.

### 2.6.2 Förbrukningsfrånkoppling

Under 2022 rådde en viss elbrist och frågan och om förbrukningsfrånkoppling, styrel aktualiserades.

Frånkoppling av elförbrukning måste ske i ordnade former och kan antingen göras automatiskt eller manuellt. I Sverige har automatisk förbrukningsfrånkoppling skett vid några enstaka tillfällen men ellagen ger också Svenska Kraftnät rätt att beordra förbrukningsfrånkoppling.

I en krissituation med ett stort elavbrott – som aldrig kan uteslutas helt – kommer frånkoppling att vara en viktig metod för att minska följderna och att snabbare kunna återgå till en normal situation för elförsörjningen.

#### ***Prioritering genom styrel***

Energimyndigheten har utvecklat en planeringsmetod för att identifiera och prioritera samhällsviktiga elanvändare, så att el i största möjliga mån kan styras till dem vid en frånkopplingsituation. Metoden kallas styrel, vilket står för "styrning av el till prioriterade elanvändare vid bristsituationer".

#### ***Vem prioriteras?***

Kommuner, elnätbolag, statliga myndigheter, länsstyrelser och regioner ansvarar tillsammans för att identifiera och planera hur samhällsviktiga verksamheter ska kunna prioriteras vid elbrist. Länsstyrelsen leder och sammanställer arbetet. I händelse av att Svenska Kraftnät måste beordra förbrukningsfrånkoppling ska elnätbolagen i största möjliga mån sträva efter att genomföra frånkoppling efter prioriteringsunderlag och utifrån rådande situation.

Det är inte säkert att elnätsbolagen hinner följa prioriteringen, då en frånkoppling ska kunna göras inom 15 minuter efter att beordra om frånkoppling. Hinner man inte följa prioriteringsunderlaget ska elnätsbolagen i stället jobba för att koppla tillbaka elanvändare efter prioriteringen så snabbt som möjligt.

FÖRSLAG

### 3 Framtidsbild

#### Nationellt

Regeringens energipolitiska proposition (prop 2023/24:105) markerar ett skifte i synen på kommunernas roll i energisystemet. Tidigare har energiplaner främst fokuserat på energieffektivisering, klimatmål och övergripande beskrivningar av energianvändning. Den nya inriktningen för energiplaneringen innebär att kommunerna nu förväntas ta ett mer aktivt och strategiskt ansvar för att möjliggöra utbyggnad av energiproduktion, elnät och lagring inom sitt geografiska område.

Bakgrunden till denna förändring är den omfattande elektrifiering som sker i samhället, driven av industrins omställning, transportsektorns utveckling och behovet av fossilfri energiförsörjning. För att möta det ökade elbehovet krävs lokal planering som är förankrad i kommunens fysiska förutsättningar, markanvändning och näringslivets behov.

I propositionen finns tydliga målsättningar för Sveriges omställning till ett fossilfritt energisystem och denna omställning är avgörande för att möta klimatförändringar, stärka försörjningstryggheten och möjliggöra elektrifieringen av industri, transporter och samhällsfunktioner. Målet är att Sverige ska ha ett robust, leveranssäkert och konkurrenskraftigt elsystem som bygger på fossilfri produktion, där förnybara energikällor spelar en central roll. Denna inriktning har arbetats fram på grund av det snabbt växande behovet av el och energi i takt med att samhället ställer om till fossilfri energianvändning. Elektrifieringen av industrin, utbyggnaden av laddinfrastruktur och digitaliseringens krav på stabil elförsörjning gör att energisystemet måste växa både i kapacitet och flexibilitet.

Kommunerna har en nyckelroll i att undanröja omotiverade hinder för energiinfrastruktur, exempelvis genom att identifiera lämpliga områden för energiproduktion, samverka med nätägare och skapa förutsättningar för tillstandsprocesser. Energiplanen blir därmed ett verktyg för att främja samhällsutveckling, försörjningstrygghet och konkurrenskraftiga energipriser. Den nya planeringsinriktningen innebär att energiplanen inte ska vara enbart ett dokument vid sidan av den övriga samhällsplaneringen, utan en integrerad del av kommunens strategiska arbete för framtidens energisystem.

#### Regionalt

Färdplan för smarta energisystem beskriver hur Dalarnas energisystem ska utvecklas för att bidra till nationella energi- och klimatmål, med fokus på fossilfrihet, elektrifiering, försörjningstrygghet och regional utveckling fram till 2030 och 2045. Färdplanen stödjer Sveriges mål om nettonollutsläpp till 2045 och ett helt fossilfritt elsystem, samt behovet av kraftigt utbyggt elproduktion och nätkapacitet.

Färdplanen visar också att Dalarnas energiomställning kräver samordnade insatser inom produktion, nät, användning, kompetens och planering. Målen är ambitiösa men möjliga att nå genom samverkan, långsiktig planering och innovation. Målsättningar som färdplanen innehåller är bland annat att elproduktionen i Dalarna ska mer än fördubblas till år 2045, regionen ska år 2045 producera minst lika mycket energi som den använder, Dalarna har ett fossilfritt energisystem år 2045, energieffektivisering och smart energianvändning ska genomsyra alla sektorer samt att energisystemet ska vara robust, flexibelt och anpassat för ökad elektrifiering.

Färdplanen betonar vikten av ett tydligt ledarskap och en stärkt samverkan mellan offentliga aktörer, energibolag, elnätsägare, näringsliv och akademi, bland annat genom initiativ som EFFEKT4Dalarna. En viktig förutsättning för omställningen är kunskapshöjande insatser riktade till både allmänhet och beslutsfattare, i syfte att öka förståelsen för energisystemets utveckling och skapa större acceptans för nödvändig energiinfrastruktur såsom vindkraft och elnät.

Behovet av en utvecklad lokal och regional energiplanering som samordnas med elnätsplanering som också bygger på transparent information om kapacitet, behov och framtida utveckling lyfts också i färdplanen. Energiplaneringen ska även kopplas till kris- och totalförsvarsplanering för att stärka beredskap och robusthet i energisystemet, inklusive möjligheter till ö-drift vid störningar.

För att möta ett växande energibehov krävs en planerad utbyggnad av elproduktionen, särskilt genom vindkraft, solenergi och hybridlösningar, i kombination med förstärkta elnät och mer effektiva tillståndprocesser. Fjärrvärmens ska vidareutvecklas som en fossilfri lösning, samtidigt som användningen av industriell restvärme ökar.

Slutligen lyfter färdplanen behovet av ökad flexibilitet i energisystemet genom energilagrar, flexibilitetsmarknader och styrsystem som kan minska effektproblem och avlasta elnäten. Detta kompletteras av investeringar i moderna, digitaliserade och kapacitetsstarka elnät samt en utbyggd ladd- och tankinfrastruktur som möjliggör elektrifieringen av transportsektorn.

### Lokalt

Gagnefs kommun behöver framöver ta ett tydligare och mer aktivt ledarskap i energiomställningen och se sig själv som en central aktör i utvecklingen av framtidens energisystem. Kommunens roll är inte längre begränsad till att beskriva nuläge och mål, utan innebär ett strategiskt ansvar för att möjliggöra utbyggnad av energiproduktion, elnät, lagring och annan nödvändig energiinfrastruktur inom kommunens geografiska område. Genom ett proaktivt arbetssätt kan energiplaneringen bidra till både lokal och regional utveckling, stärkt konkurrenskraft och en trygg energiförsörjning.

Om man kokar ner allt till vad kommunen faktiskt behöver fokusera på och vilket mantra som bör genomsyra arbetet framöver så handlar det om ett tydligt skifte i självbild: *från passiv planerare till aktiv möjliggörare*.

Energifrågor behöver integreras i all kommunal samhällsplanering och utgöra en naturlig del av översiktsplanering, mark- och vattenanvändning, näringslivsutveckling, bostadsförsörjning och infrastrukturplanering. Energiplanen ska inte bara vara ett fristående dokument, utan fungera som ett strategiskt verktyg som samordnas med övriga planer och processer. Genom att tidigt beakta energibehov och energiinfrastruktur i planeringen skapas bättre förutsättningar för etableringar, tillväxt och elektrifiering av samhälle och näringsliv. Energiplanen ska också vara ett verksamhetsnära styrdokument för exempelvis beslut och inköp.

En viktig uppgift för kommunen är att aktivt undanröja omotiverade hinder för utbyggnad av energiinfrastruktur. Detta innebär till exempel att kommunen behöver identifiera och peka ut lämpliga områden för energiproduktion samt skapa tydliga, transparenta och förutsägbara planerings- och tillståndprocesser. Genom tidig dialog och samverkan med energibolag, elnätsägare, näringsliv och invånare kan kommunen bidra till ökad förståelse och acceptans för nödvändiga investeringar i energisystemet.

Samtidigt behöver energiplaneringen bidra till att stärka energisystemets robusthet, flexibilitet och beredskap. Gagnefs kommun ska planera för ett energisystem som klarar ökade effektbehov, störningar och krissituationer, bland annat genom lokal energiproduktion, energilagrar och möjligheter till ö-drift. Energiplaneringen måste därför kopplas till kommunens beredskapsplanering för att säkerställa en trygg och resilient energiförsörjning även under extraordinära förhållanden.

Samverkan och kunskap är avgörande för att lyckas med energiomställningen. Gagnefs kommun behöver arbeta i nära samarbete med regionala och nationella aktörer, andra kommuner, energibolag, elnätsägare, näringsliv och i linje med Dalarnas färdplan för smarta energisystem. Kunskapshöjande insatser riktade till både beslutsfattare och allmänhet är viktiga för att öka förståelsen för energisystemets utveckling och skapa långsiktigt stöd för den omställning som krävs. Genom tydligt ledarskap, samverkan och långsiktig planering kan Gagnefs kommun bidra till ett fossilfritt, leveranssäkert och konkurrenskraftigt energisystem.

### 3.1 Politiska strategiska ställningstaganden för Gagnefs kommun

Gagnefs kommuns energiplan ska formulera en långsiktig strategi för trygg, effektiv och hållbar energiförsörjning. Genom att integrera energifrågor i fysisk planering, markanvändning och näringslivsutveckling, blir den ett verktyg för både samhällsutveckling och klimatansvar.

Redan i dag bidrar Gagnefs kommun till den gröna omställningen genom fossilfri energiproduktion i en avsevärt större omfattning än vad som konsumeras inom kommunens geografiska område. Målsättningen framåt är både att energiproduktionen ska öka och arbetet med energieffektivisering, inte minst inom kommunens egna fastigheter och verksamhet, ska fortsätta.

För att Gagnefs kommun ska kunna ta ett aktivt och strategiskt ansvar för utbyggnad av energiproduktion, elnät och lagring inom sitt geografiska område behöver förutsättningarna för sådan utveckling vägas mot andra befintliga värden och önskvärd utveckling av kommunen.

I kommunens översiktsplan framgår även de politiska strategiska vägvalen för markanvändning som kommunstyrelsen fastställt för utformandet av översiktsplanen. De tjänar därför också som grund för konkretisering av förutsättningarna för energiplanering i Gagnefs kommun.

*”Politiska strategiska vägvalen för markanvändning i översiktsplan 2040 för Gagnefs kommun*

*Gagnefs unika identitet är sin flerkärniga tätortstruktur som ligger som ett pärlband längs med älvarna. Det är viktigt att identiteten bevaras och utvecklas genom att främja rekreation och närproducerad mat samt bevara natur- och kulturmiljöer. I lägen som uppfattas som attraktiva, exempelvis tomter nära vatten, kan kommunen erbjuda mark för både bostäder och verksamheter.*

*Hela kommunen växer och fortsatt befolkningstillväxt skapas genom att:*

- ta vara på där det finns intresse att bygga,
- skapa attraktiv mark för all typ av bebyggelse,
- främja ett rikt natur- och kulturliv,
- ha en aktiv markanskningspolitik.

*Förtätning eftersträvas i första hand när tätorterna växer och utvecklas samtidigt som värdefull kulturmiljö och populära rekreationsområden bevaras. På så vis skapas en tät, miljövänlig bebyggelse som är nära, tillgänglig och har goda möjligheter för kollektivtrafik.*

*Tätortsnära skog är en del av grönsstrukturen och bör prioriteras på de platser där den är viktig för folkbälsan, friluftsliv och rekreation.*

*Öppen mark som är produktiv och aktivt brukas bör i första hand bevaras. I anslutning till befintliga tätorter kan ändå produktiv, öppen mark tas i anspråk om följande uppfylls:*

- det bidrar till en god samhällsstruktur,
- samhällsviktiga intressen inte kan tillgodoses på annan mark,
- bidrar till ett resurseffektivt och hållbart samhälle.”

Vid ställningstaganden om förutsättningar för elproduktion, elnät och lagring behöver därför hänsyn tas till den flerkärniga tätortsstrukturen som utgör kommunens identitet, att värdefull kulturmiljö och populära rekreationsområden bevaras samt att naturvärden behandlas med respekt.

Som vägledning för energiproduktion i Gagnefs kommun har ställningstagande för energiproduktion gjorts. Dessa presenteras vidare i kommande punkter.

### 3.2 Prognos, utveckling inom energiområdet

Utvecklingen går mot alltmer elektrifiering i samhället. Med el som huvudsaklig energibärare blir elsystemfrågor alltmer centrala i energisystemet. Elproduktion med vind och sol ökar väsentligt och

begränsningar i elnätet kommer att påverka både möjligheten att tillfredsställa elbehov och distribuera elproduktion. Flexibilitet i elnätet är en central fråga i framtida elnätet som innebär behov av större möjligheter att styra användning, produktion och lagring

Målsättningarna i olika styrande dokument som påverkar Gagnef kan sammanfattats till

- Noll nettoutsläpp av växthusgaser 2050
- Produktionen el och andra energislag ska vara helt fossilfri 2045
- Elproduktionen i Dalarna behöver mer än fördubblas till 2045
- Elanvändningen ska vara flexibel
- Energieffektivisera i alla led
- Byggnadens primärenergianvändning ska vara under 100 kWh/m<sup>2</sup>år

### 3.2.1 Energimyndigheten

Energimyndigheten har en rapport med Scenarier över Sveriges energisystem 2023 med fokus på elektrifieringen 2050 ER 2023:07. I den konstateras att vi står inför stora förändringar i energisystemet oavsett vilka bedömningar som görs. Från att både användning och tillförsel av energi varit relativt stabil i många år sker stora rörelser, framför allt vad gäller el som energibärare. Elsystemfrågor blir alltmer centrala i energisystemet med el som den huvudsakliga energibäraren 2050. Användningen av fossila bränslen minskar kraftigt fram till 2050. Elektrifieringstakten är avgörande för hur mycket användningen av fossila bränslen minskar, men även biobränslen fortsätter vara viktiga för hur mycket fossila bränslen som finns i systemet.

Energimyndigheten har identifierat en rad initiativ inom industrin som sammantaget innebär att sektorn genomgår en stor omställning fram till 2050. Det handlar inte bara om ett skifte från fossila bränslen till el (byte av energibärare) utan också om ny tillkommande elanvändning som uppstår genom en ökad förädling av råvaror i Sverige (mer stål av svenskt järn) samt etablering av nya industrier (till exempel tillverkning av elektrobränslen, batterifabriker, ny malmbrytning). I samtliga scenarier är det dock huvudsakligen produktion av vätgas genom elektrolys som bidrar till den ökade elanvändningen. Det faktiska utfallet för industrins (och även hela Sveriges) el- och energianvändning påverkas därför av dessa aktörers beslut kring elektrolysbaserad vätgasproduktion.

Redan 2030–2035 kan vi i scenarierna se en ökad efterfrågan på el. För att tillgodose denna stora efterfråga på el behövs också en mycket stor mängd ny elproduktion och elnät, samt en reinvestering i det befintliga elsystemet.

Om inte utmaningar kopplat till i utbyggnaden av elnätet och produktionsanläggningar kan lösas är risken stor att vissa planerade satsningar inte kan komma till stånd. Det finns ett ömsesidigt beroende mellan användning, produktion och elnätsutbyggnad och vilka förutsättningar de olika delarna har och hur de utvecklas kommer att vara avgörande för hur den framtida utvecklingen av elsystemet kommer att se ut. Oavsett hur behovet av ny el tillgodoses kommer det att ta en viss tid för att fatta investeringsbeslut, få tillstånd, skapa acceptans, bygga nya elnät etcetera. Även energieffektivisering kommer därmed att bli en allt viktigare fråga för att kunna hantera den kraftiga utökningen på kort sikt.

### 3.2.2 Energiintelligent Dalarna

Energiintelligent Dalarna är en regional samverkansplattform som samordnar och driver på energi- och klimatomställningen i Dalarna, genom samarbete mellan offentlig sektor, näringsliv och akademi.

Organisationen fungerar som en neutral mötesplats där kommuner, företag, myndigheter, branschorganisationer och högskolor kan samlas kring gemensamma energi- och klimatfrågor där syftet är att skapa en långsiktigt hållbar och konkurrenskraftig region genom att minska klimatpåverkan, stärka energiförsörjningen och öka energieffektiviteten.

Arbetet utgår från Dalarnas regionala energi- och klimatstrategi (*Se avsnitt 1.4.1*) samt andra regionala utvecklingsmål. För att omsätta strategierna i praktiken är verksamheten indelad i flera prioriterade områden. Exempelvis hållbara energisystem, fossilfria transporter, energieffektiva byggnader och industriell omställning. Inom dessa områden tas färdplaner fram och konkreta projekt initieras för att bidra till målen om ett fossilfritt och energiintelligent Dalarna.

Energiintelligent Dalarna arbetar både strategiskt och operativt. Strategiskt arbete genom att samordna aktörer, identifiera gemensamma utmaningar och möjligheter samt att påverka regional utveckling. Operativt arbetar dom genom att stödja projektutveckling, sprida kunskap, arrangera seminarier och skapa forum och plattformar för erfarenhetsutbyte. På så sätt bidrar organisationen till att omvandla mål och visioner till konkret handling i hela länet.

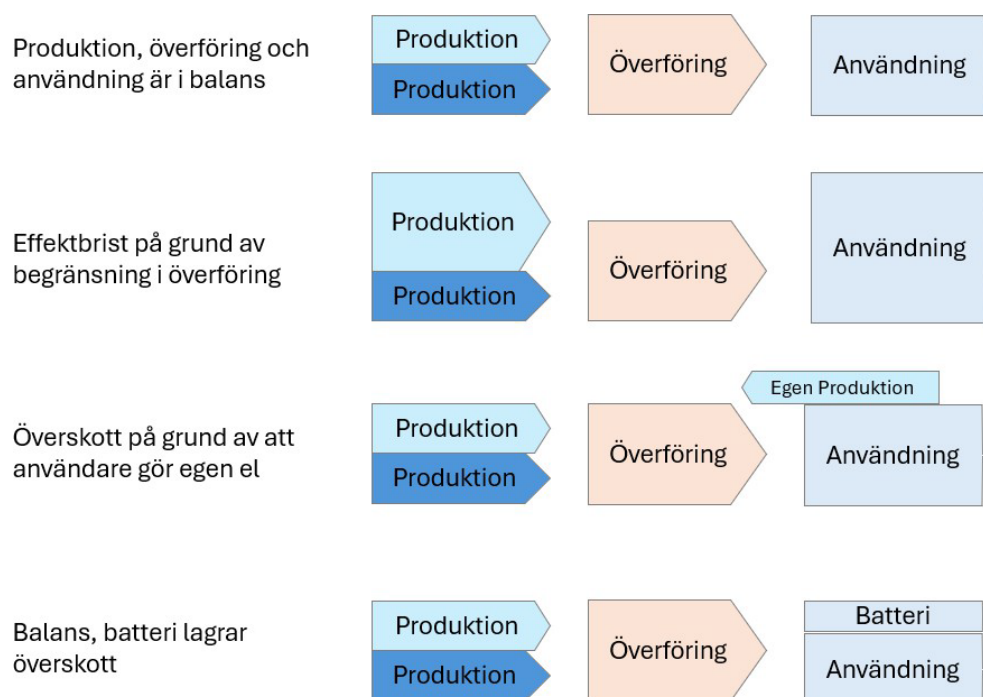
### 3.2.3 Flexibilitet i elnätet

Förutsättningarna i elnätet har förändrats över tid. Från att vara relativt enkelt med kraftproduktion, överföring och elanvändning i balans så har bilden förändrats.

Elen behöver användas samtidigt som den produceras och idag finns stora elbehov i områden där det inte finns motsvarande elproduktion eller att det finns begränsningar i överföring. Det finns också områden med stundtals stor elproduktion men med begränsningar att distribuera elen till andra områden. Vanliga scenario är att eleffektbehovet eller oplanerad elproduktion, som vind och sol, är hög i förhållande till användning och överföringskapacitet. Alltså att det för tillfället finns antingen för lite eller för mycket el i ett område och det finns begränsningar i möjligheten att distribuera elen.

Man har börjat tala om behov av flexibilitet i elnätet. Alltså olika sätt att möta över- och underskott av el, olika sätt att jämma ut eleffektbehovet, att minska topparna med stora elbehov.

En påtaglig metod är prissättning, alla elnätsbolag i Sverige ska senast 2027-01-01 ha en prissättning som på ett eller annat sätt prissätter höga effektuttag högt och låga effektuttag lägre. Effektagift, som det kallas, på elnätet är en del av elnätskostnaden som baseras på hur hög din elanvändning är vid ett och samma tillfälle, alltså din högsta effekt (kW), snarare än hur många kWh du använder totalt. Syftet är att minska belastningen på elnätet genom att få hushåll att sprida ut sin elanvändning över dygnet. Modellen införs successivt enligt riktlinjer från Energimarknadsinspektionen. Dala Energi och Ellevio (lokalnätsägare som finns i Gagnefs kommun) har redan infört effektagift och mellan klockan 07:00-19:00 (Dala Energi) och 06:00-22:00 (Ellevio) varje vardag räknas sedan snittet ut för månadens effektagift. Tanken är att man ska bli medveten om hur elen används och försöka ändra hur och när effekten används.



Figur 11 Mycket förenklad bild av elnätet och förhållanden mellan produktion, överföring och användning av el och konsekvenser av begränsningar.

### 3.2.4 Eldistribution

Eldistribution är ett område som är under omfattande arbete. Det handlar bland annat om att bygga ut överföringskapacitet i de stora regionnäten och att anpassa lokala nät till små och stora elproduktionsanläggningar som etableras i områden där man tidigare bara använt el.

Se gärna utförligare om förhållanden i elnätet i kapitlet Flexibilitet på föregående sida.

### 3.2.5 Energimarknadsinspektionens arbete

Energimarknadsinspektionen har på uppdrag från Regeringskansliet tagit fram en rapport angående elmarknaden och behov av flexibilitet: ”Främjande av ett mer flexibelt elsystem, deluppdrag 5 Ei R2023-18”. Där konstaterar man att under de kommande åren förväntas en ökning av variabel produktion i elsystemet, en ökad elanvändning och etablering av nya industriella aktörer. Behovet av en mer flexibel elanvändning kommer att finnas i framtiden oavsett hur Sveriges framtida elproduktionsmix ser ut eftersom resten av det europeiska elsystemet kommer att ha mycket väderberoende elproduktion.

Oavsett om och när ytterligare produktion blir klar och tillgänglig för elsystemet så kommer omställningen att innebära ett ökat behov av flexibilitet både på kort och lång sikt. Flexibilitet ger elsystemet en ökad förmåga att hantera variationer i produktion, efterfrågan och nåttillgänglighet. Flexibilitet blir alltså en nyckel för ett planerbart, robust och effektivt elsystem. När konsumtions- och produktionsmönstren förändras och nya elintensiva industrier och verksamheter ansluts till elnätet blir åtgärder som främjar flexibilitet viktiga. Eftersom flexibilitet ger elsystemet en ökad förmåga att hantera variationer i produktion, efterfrågan och nåttillgänglighet, kommer en hög grad av flexibel elanvändning även att vara viktig på lång sikt. Det är myndigheternas uppfattning att det i ett kort och medellångt perspektiv är av väsentlig betydelse, för en samhällsekonomiskt effektiv elmarknad, att marknadsaktörer och elkunder deltar direkt eller indirekt med sina resurser på marknaderna.

En ökad flexibilitet inom elproduktion och elanvändning är relativt nya begrepp och marknaden håller på att anpassa sig till den nya situationen. Förutsättningarna som behöver hanteras är alltså att den eleffekt

som produceras på ett ställe inte alltid produceras där det finns motsvarande effektbehov. Elen behöver alltså förflyttas och här kan det uppstå begränsningar där systemen inte tillåter eldistribution i den omfattning som behövs. Mängden el som produceras under ett år är tillräcklig men under vissa tillfällen råder det obalans.

Några begrepp som förekommer inom flexibla elsystem presenteras nedan.

**Möjliggörare:** de aktörer som kan påverka och i viss mån styra elanvändningen

- Elhandlare och marknadsplatser för handel av elproduktion
- Handel med balanstjänster (handel med förbrukning/lagring och produktion)
- Elmätning och styrning med effektvakter
- Avtal som sätter villkor för elanvändning

**Flexibilitetsresurser:** de aktörer och den teknik som rent praktiskt kan öka eller minska behov av elöverföring.

- Inom produktion kan det till exempel vara vattenkraft och kraftvärme
- Bland användare kan det vara större elförbrukare som kan anpassa sin elanvändning efter belastning i nätet
- Teknik som kan förflytta användningen över tid är till exempel batterier och vätgaslager

I Energimarknadsinspektionens rapport finns förslag till handlingsplan som till stor del berör åtgärder inom industrin och större elnätsfrågor som regleringar och etablering av rutiner och struktur. Bland förslagen finns några som kan komma att beröra de områden som Gagnefs kommunorganisation kan ha viss rådighet över:

- Smart styrning av eleffektuttag
- Vara en resurs i balanstjänster (med batteri eller begränsningar)
- Ökat samarbete mellan nyetableringar och elnät

**Flexibel användning:** Efterfrågeflexibilitet är ett samlingsnamn för lösningar där elanvändare väljer att anpassa sin elanvändning för att avlasta elnätet och jämna ut belastningsprofilen.

Den kan delas in i tre olika typer:

- elanvändaren kan öka användningen då det finns energiöverskott
- elanvändare kan minska användningen då nätet är hårt belastat
- elanvändare kan flytta användningen till en annan tidpunkt

Det betyder att slutkunden har en nyckelroll i det framtida elsystemet.

### 3.2.6 Batterilagring

Med batterilagring finns potential för både hushåll och verksamheter att hantera sin förbrukning på ett mer flexibelt sätt. Det går att styra energianvändningen under perioder då efterfrågan är maximal, och på så sätt minskar kostnaderna. Det kan handla om att lagra överskottsel från solceller i ett batteri till ett senare tillfälle och på så sätt bättre matcha produktion med konsumtion och därmed generellt få mer egenanvändning ur solcellerna. Batterilagringssystem har på så vis potential att spela en mycket viktig roll i samband med integrering av förnybar energi i elnätet.

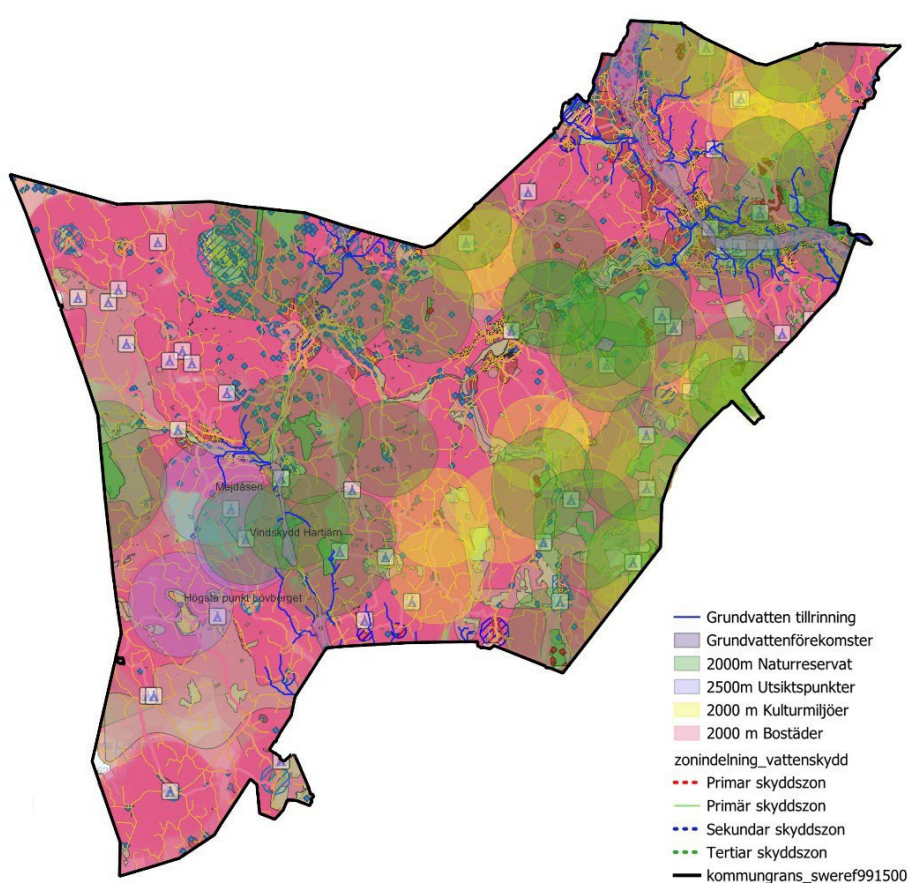
## 3.3 Vindkraft

Det finns i dag inga etablerade vindkraftverk inom Gagnefs kommuns geografiska område. Fram tills nyligen har intresset för att etablera vindkraft i kommunen varit relativt lågt. Eftersom Gagnefs kommun saknar en så kallad vindbruksplan, vilken är ett kommunalt planeringsdokument som syftar till att ge vägledning för etablering av vindkraft, har det inte tidigare funnits någon beslutad vägledning för aktörer som undersöker förutsättningarna för etablering.

Utöver vad som återges av det som fastslagits i översiktsplanen vad gäller markanvändning i Gagnefs kommun har följande avstånd och kriterier fastställts för att avgöra vindkraftens lämplighet i kommunen:

- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter
- Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter
- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter
- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter
- Ligger inte inom vattenskyddsområde
- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst

För att visualisera konsekvensen av dessa avstånd och kriterier ser kommunens tillgängliga mark ut på följande vis i karta:



Figur 12 Förutsättningar för vindkraft i Gagnefs kommun

Kriterierna för vindkraft avser stora parker av vindkraftsetableringar som kräver miljöprövning enligt miljöbalken och som en del av en sådan process även kommunens tillstyrkan (kommunalt veto). Det innebär att baserat på de beslutade avstånden och förutsättningarna för vindkraftsetableringar finns ingen möjlighet till storskalig vindkraft i Gagnefs kommun. Lokala och små vindkraftverk på enskild persons fastighet som inte kräver kommunal tillstyrkan omfattas inte av dessa avstånd och kriterier och prövas utifrån exempelvis bygg- eller marklov om så krävs.

### 3.4 Solel

I kommunens redan antagna översiktsplan finns vägledning för solenergi och energiplanen kommer följa dess inriktning.

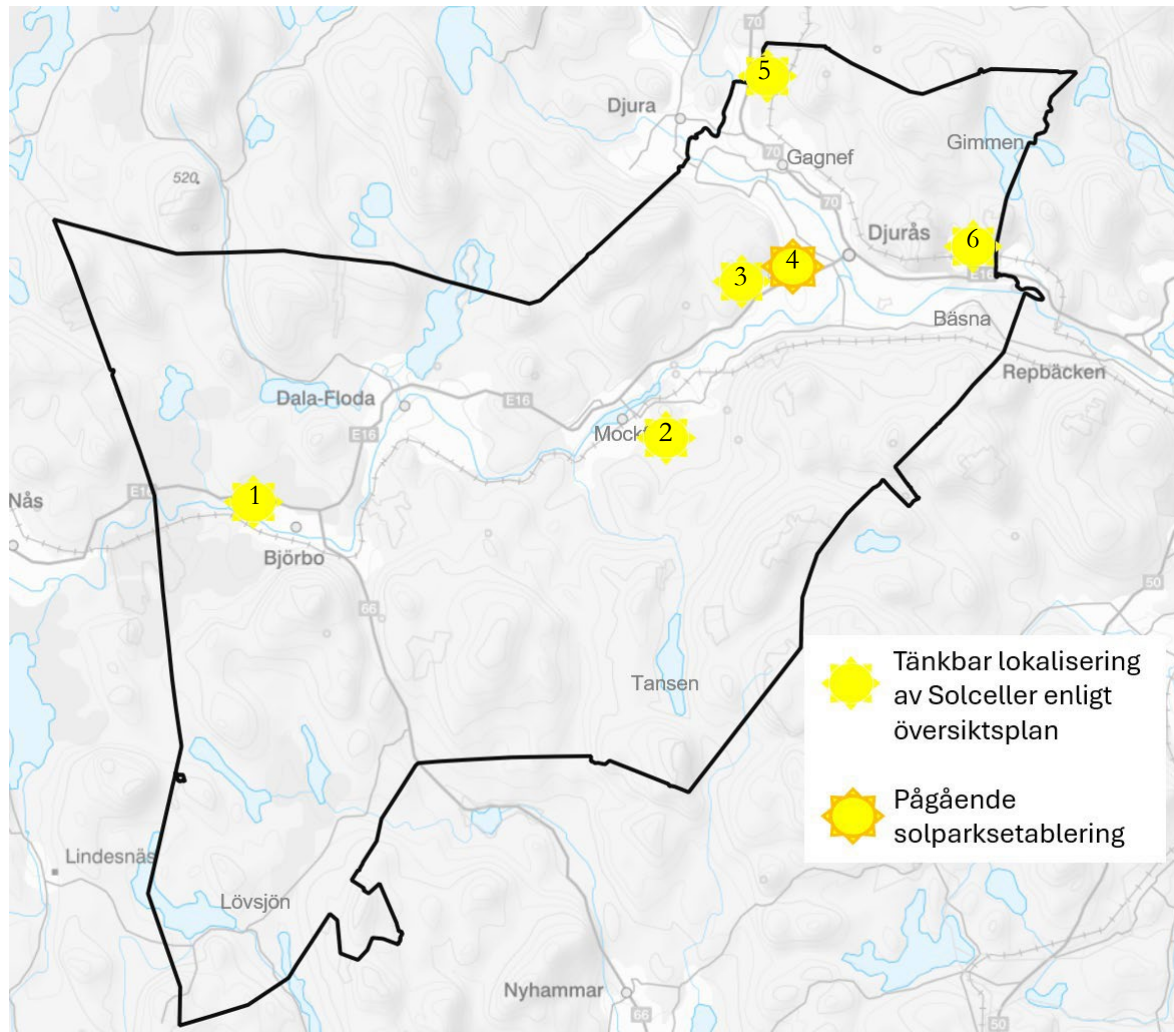
Trots att Sverige ligger långt norrut har vi förvånansvärt bra lägen för solen. Här finns anläggningar som producerar lika mycket, eller till och med mer räknat per år, än vissa anläggningar på kontinenten. Bättre möjligheter och lägre kostnader för att lagra energi öppnar för ett ökat inslag av solceller i energisystemet. Produktionen av solen har ökat kraftigt i Dalarna senaste åren, men ligger fortfarande på en förhållandevis låg nivå i relation till övriga produktionsslag. Inom det här området planeras det dock för en hel del vidare satsningar de kommande åren. En bedömning är att solen har potential att stå för cirka 10% av elbehovet år 2045, vilket för Dalarnas del skulle innebära cirka 1 500 GWh enligt energiintelligents dalarnas rapport ”Färdplan för Energisystem” 2022.

År	Solcellsanläggningar, antal	Uppskattad produktion GWh/år
2018	43	0,4
2019	59	0,6
2020	86	0,8
2021	163	1,7
2022	255	3,5
2023	440	4,8

Tabell 5 Antal solcellsanläggningar och uppskattad elproduktion i Gäddede, Energimyndighetens statistik och egen bearbetning

### 3.4.1 Potential i Gagnef

Gällande lokalisering av solkraft så har flera områden identifierats där sådan produktion skulle kunna vara lämplig. Samtliga områden behöver utredas vidare.



Figur 13 Tänkbar placering av solcellsparkar, Gagnefs Översiktsplan.

1. Vid deponin i Björbo finns en möjlig placering av solceller utpekad. Området behöver utredas vidare innan etablering av solceller kan ske. Utredningarna är bland annat med anledning av närhet till avfallsanläggning och förorenad mark samt vilken typ av markarbete som är möjlig att göra här för att anlägga solceller
2. I Mockfjärd pekas ett relativt plant område med halvimpediment mark ut möjlig för etablering
3. I söderslutningen på Himmilsslätta finns ett område om cirka 20 hektar där hela eller delar kan vara lämpliga för solceller. Under 2024 startades en projektering av en solcellspark inom detta område av ett lokalt företag och nyttjanderättsavtal har skrivits med kommunen på fyra år för prospektering och undersökning om områdets framtida etableringsmöjligheter. Vid en första beräkning uppskattas framtida etablering kunna generera mellan 8–10 MW
4. Strax öster om Himmilsslätta finns idag en etablerad solcellspark som ägs av Dala Energi. Parken byggs i etapper och förväntas helt färdig 2027 och kan då generera totalt 3,4 MW

5. Vid den nedlagda grustakten i Gagnef finns ett område som kan lämpa sig för solceller. Området består av 30 hektar plan mark
6. I Sifferbo mellan järnvägen och riksvägen finns ett plant söderläge som skulle lämpa sig för solceller. I dagsläget är ytan bullerutsatt, vilket gör den olämplig för eventuell bebyggelse av annan typ

### 3.5 Vattenkraft

Redan i dag produceras en relativt hög andel el genom vattenkraft i Gagnefs kommun. Förutsättningarna för nyetablering av vattenkraft får mot bakgrund av nuvarande lagstiftning anses vara ytterst begränsad, varför ett generellt ställningstagande till sådan inte bedöms nödvändig. Vid eventuell framtida förändring av lagstiftning och förutsättningar för nyetablering av vattenkraftverk behöver de hänsyn som har angetts översiktsplanen vara vägledande. Gagnefs kommun ser däremot positivt på att befintliga verk utvecklas och moderniseras.

Vattenkraften i Dalarna är en viktig grund för energisystemet, då den i dagsläget utgör den största delen av elproduktionen. Vattenkraften fyller också en viktig funktion genom att hjälpa till att stabilisera elnätet. Bedömningen när det gäller vattenkraften i det framtida energisystemet i Dalarna är att den kommer att ligga på ungefär samma nivåer som idag, beroende på legala och fysiska förutsättningar. För Gagnefs kommun ska en renovering av vattenkraftverket i Lindbyn i Mockfjärd ske. Renoveringen väntas öka kraftverkets energi med cirka 22 GWh per år.

#### 3.5.1 Västerdalälven

Det finns ett antal forsar kvar i Västerdalälven, alltså områden med relativt hög fallhöjd på kort sträcka vilket är lämpligt för vattenkraft. Dock är hela Västerdalälvens sträckning genom Gagnef upptagen i Länsstyrelsen Riksintresse skyddade vattendrag enligt Miljöbalken kap. 4 och stora delar är föremål för Riksintressen Miljöbalken kap. 3, Naturvårdsverket, alltså skyddad mot ytterligare vattenkraftsutbyggnad.

En ny reglering av Västerdalälven skulle alltså dels innebära ingrepp i områden som är av riksintresse och generera relativt liten ny elproduktion i förhållande till insatsen.

#### 3.5.2 Österdalälven

Österdalälvens sträckning genom Gagnef är inte föremål för olika riksintressen och på så vis relativt tänkbar för utnyttjande. Dock är höjdskillnaden från nedanför Gråda kraftverk till kommungränsen vid Borlänge bara ett fåtal meter. Alltså möjligheten att få ut några större energimängder är mycket begränsad.

Den enda framtida utvecklingen av vattenkraften i älvarna är således begränsad till teknikutveckling och liknande på befintliga anläggningar.

### 3.6 Biobränsle

Gagnefs kommun ser positivt på skogens nyttjande för energiproduktion och annan grön omställning. Förutsättningarna till sådant nyttjande är väldigt stort i kommunen eftersom en stor del av kommunens mark utgörs av skog. För biobränsle anges inga speciella påverkansfaktorer. Anläggningar som planeras hänvisas till mark där detaljplan medger dess användningsslag. Exempelvis mark för industri.

#### 3.6.1 Skogsbruk och bioenergi:

Gagnefs yta utgörs av runt 80% skogsmark och skogsbrukets potential för bioenergi är en viktig aspekt i energi- och klimatplanering. Bioenergi är en koldioxidneutral energikälla och bidrar till en hållbar energimix. Bevarandet av skog för koldioxidupptagning och biologisk mångfald är också relevant för klimatarbetet. Hållbart skogsbruk och bevarande av skog är alltså viktigt för att motverka klimatförändringar och skydda ekosystem och skulle kunna utgöra en viktig komponent i Gagnefs energi

och klimatarbete. Det finns etablerad verksamhet inom träindustrin och biobränsleproduktion av fastbränsle. Att bygga vidare på denna verksamhet kan visa sig betydelsefull.

Länsstyrelsen Dalarna har studerat Nya utvecklingsmöjligheter för bioråvaran i Dalarnas län i en rapport från 2023 (Rapport 2023:02). I rapporten konstaterar man att Dalarnas län är ett län rikt på bioråvaror från skogs- och jordbruksmark, där biflödena idag främst nyttjas som biobränslen. Flera restströmmar som idag är outnyttjade eller som används som biobränsle har möjlighet att vidareförädlas till högvärdiga biogena produkter. En stor mängd olika förädlingstekniker för bioråvara finns tillgängliga, med varierande mognadsgrad. I Dalarna finns det särskilt stor potential i restprodukter som bark, grot och sågspån, varpå relevanta förädlingstekniker för Dalarnas län är exempelvis biokol, hydrokol, etanol, metanol, biogas och olika typer av biooljor. Tillsammans kan dessa värdekedjor förädla en stor mängd av de tillgängliga restprodukter från bioråvara som finns i Dalarnas län, samtidigt som de kan ersätta och tränga ut fossila produkter och energislag i länet. Förädlingskedjorna bidrar även till en stor mängd positiva synergier och samverkansmöjligheter i länet

### 3.6.2 Förbränning av biobränslen och miljöpåverkan

Användning av biobränslen behöver vägas mot utsläpp av föroreningar till luft, det gäller framför allt småskalig förbränning av ved som kan ge utsläpp av dioxiner. En ökad användning av biobränslen behöver samordnas med information från kommunen. Enligt Vattenmyndigheternas ”Åtgärd 6 – Dioxiner från småskalig förbränning”.

### 3.6.3 Kraftvärme

När el produceras uppstår alltid värme. I ett kraftvärmeverk produceras el, och den värme som bildas överförs till fjärrvärmesystemet. På så sätt utnyttjas det använda bränslet maximalt och kraftvärmens är väldigt resurseffektiv. Dessutom är det en stor tillgång för energisystemet eftersom elen kan produceras helt oberoende av väder och årstid. Kraftvärmeverk kan drivas med olika typer av bränsle, till exempel biobränsle, spillvärme från industrin samt avfall. Dalarna har goda förutsättningar och tillgång på biobränslen, exempelvis tas det mesta av bränslet till regionens kraftvärmeverk inom en radie av 10 mil kring anläggningarna. Regionens energibolag har dessutom under många år samarbetat nära industrin i Dalarna och på så sätt hittat former för att nyttja spillvärme på effektivt sätt.

I Gagnefs saknas de stora fjärrvärmenäten som kan vara en förutsättning för att få bra lönsamhet i ett kraftvärmeverk. Det kan finnas potential för kraftvärme hos industrierna i kommunen men då mest för det egna värmebehovet.

## 3.7 Kärnkraft

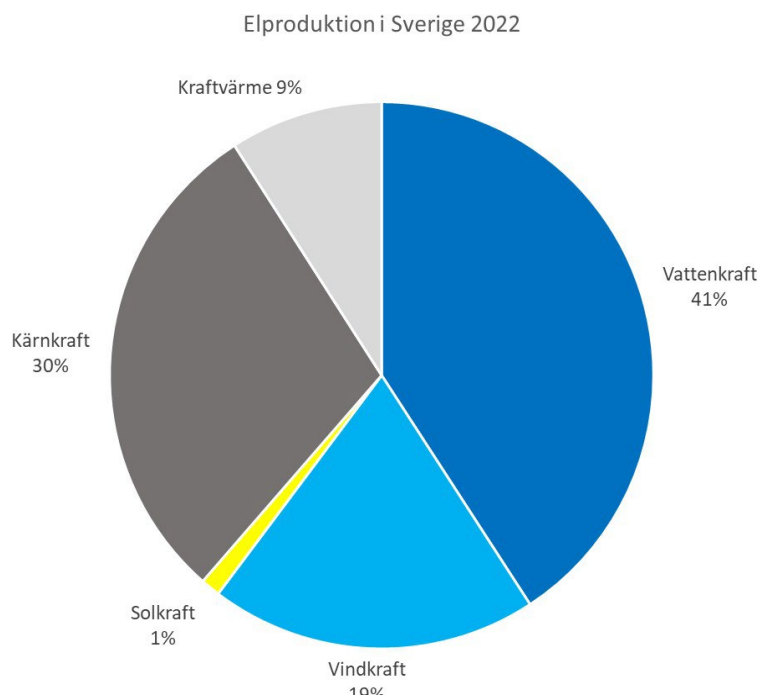
Några förutsättningar för storskalig produktion av kärnkraft inom kommunens geografiska område bedöms varken vara aktuellt eller möjligt. Utöver medförda risker och avsaknad av strukturella förutsättningar utgör de infrastrukturella behoven så pass stora ingrepp att det varken är önskvärt eller möjligt. Även en eventuell byggnation av så kallade SMR (små modulära reaktorer) bedöms utifrån så väl risker som infrastrukturella konsekvenser att de avstånd och kriterier som fastställs för vindkraften behöver utgöra ett minimum, varvid den inte kan anses vara möjligt med sådan energiproduktion i Gagnefs kommun.

## 3.8 Elproduktion i Sverige

El är ingen energikälla i sig utan bara ett sätt att transportera energi. Det innebär alltså inte per automatik att en användning blir fossilfri och förnybar om man byter från olja till el. Produktionen av el sker i ett system med flera olika produktionsmetoder i Sverige. Dessutom kan el importeras från våra grannländer som även de har olika sätt att producera elen. I Sverige producerades cirka 60% av elen med någon form

av förnybar energikälla medan det i övriga Europa är en omvänd situation där cirka 60% kommer från fossilt bränsle och kärnkraft.

För att uppnå en förnybar och fossilfri produktion av el behövs alltså tillföras ny produktion av el som kan ersätta elproduktion via kärnkraft och fossila källor.



Figur 14 Kraftslagets andel av elproduktion i Sverige 2022

### 3.9 Näringslivsprognoser

I kommunen finns ett antal större detaljplanlagda områden som är tänkta för industriella etableringar. Områdena är bland de större i dalarna och det finns en förväntan om framtida utveckling.

Detaljplanerna ligger i anslutning till god försörjning vad gäller elnät antingen redan etablerade eller nära anläggningar som genomgår en utbyggnad.

## 4 Hur energiplanen uppfyller lagkrav

Gagnefs kommuns energiplan lever upp till lagkraven (som redovisas under avsnitt 1.3) genom att på ett tydligt och samlat sätt beskriva hur kommunen arbetar med energi både idag och framåt. Energiplanen utgår från lagen om kommunal energiplanering och tar upp de delar som lagen kräver: hur energin används, hur den produceras och distribueras, hur kommunen ska arbeta med energieffektivisering och hur energiförsörjningen ska vara trygg och tillräcklig.

I energiplanen finns en genomgång av nuläget i kommunen, med statistik och beskrivningar av energianvändning inom transporter, bostäder, industri och offentlig verksamhet. Den visar också hur elnätet är uppbyggt, vilka energikällor som används lokalt och vilka utmaningar som finns, till exempel effektbrist och behov av utbyggnad. Det också sätts mål för framtiden, som energieffektivare byggnader, minskad användning av fossila bränslen och ökad andel förnybar energi. På så sätt visar dokumentet kommunens ambition att främja hushållning med energi och bidra till en stabil energiförsörjning.

Planen tar också upp energiberedskap och kopplingen till totalförsvaret. Energiplanen beskriver hur kommunen behöver planera för att samhällsviktig verksamhet ska fungera även vid elavbrott eller andra störningar, till exempel genom reservkraft, prioritering av viktiga verksamheter och samverkan med elnätsbolag och andra aktörer. Det visar att energifrågan inte bara handlar om klimat och effektivisering, utan också om trygghet och säkerhet.

En annan viktig del i energiplanering är samverkan. Gagnefs kommuns energiplan beskriver hur kommunen samverkar med regionala aktörer, energibolag och större energianvändare. Den kopplas även till regionala energi- och klimatstrategier och till kommunens översiktsplan. Det gör att energiplaneringen inte blir ett fristående dokument utan en del av den övergripande samhällsplaneringen.

Planen innehåller också en bedömning av miljöpåverkan och en struktur för uppföljning och revidering. Den ska ses över regelbundet och hållas aktuell över tid. Sammantaget visar energiplanen att kommunen har ett genomtänkt och långsiktigt arbetssätt kring energi, där klimat, effektivitet, försörjningstrygghet och beredskap vägs samman. På det sättet uppfyller dokumentet de lagkrav som ställs på en kommunal energiplan.

Kopplat till lagstiftning gällande energiberedskap finns en del att hämta i Energimyndighetens rapport ER 2025:21 där det tydliggörs att kommunernas ansvar vilar på flera lagar och omfattar både planering i fredstid samt hantering av kriser och höjd beredskap.

Kommunernas ansvar regleras främst genom lagen om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap, lagen om kommunal energiplanering samt kommunallagen. Tillsammans innebär dessa regelverk att kommunen måste planera för en trygg och robust energiförsörjning, analysera risker och sårbarheter samt vidta förberedande åtgärder. Där kan den här energiplanen ses som en del av detta arbete.

#### **4.1 Att säkra totalförsvarets behov av energi**

I rapporten ER 2025:21 beskrivs flera delar av kommunernas ansvar för energiberedskap som direkt eller indirekt syftar till att säkra totalförsvarets behov av energi. Utgångspunkten i rapporten är att en robust energiförsörjning är en grundförutsättning för att samhället ska fungera vid allvarliga störningar, höjd beredskap och krig. Energiförsörjningen ses därmed som en central del av totalförsvaret där civila aktörer och kommuner har en viktig roll.

Vid höjd beredskap och krig får kommunerna ett förstärkt geografiskt områdesansvar och ska vidta åtgärder som är av betydelse för totalförsvaret. Detta innebär bland annat att kommunen ska säkerställa att samhällsviktiga funktioner inom det egna geografiska området har tillgång till energi även vid omfattande och långvariga störningar. Energi till exempelvis vatten- och avloppssystem, vård och omsorg, räddningstjänst, kommunikationssystem och ledningsfunktioner är avgörande för både civilbefolkningens behov och totalförsvarets samlade förmåga.

Rapporten lyfter även kommunens ansvar för att upprätthålla den egna samhällsviktiga verksamheten under höjd beredskap. Detta ansvar omfattar att planera för och vidta energirelaterade åtgärder som reservkraft, redundans och prioritering av energianvändning. Genom att säkerställa att kommunala verksamheter kan fungera trots energistörningar bidrar kommunen till att totalförsvarets civila del kan fullgöra sina uppgifter.

Rapporten beskriver också kommunens arbete med att förebygga och hantera störningar i energiförsörjningen redan i fredstid. Risk- och sårbarhetsanalyser (RSA), kontinuitetsplanering och samverkan med energibolag och andra aktörer är centrala delar. Detta förebyggande arbete bygger upp en grundläggande motståndskraft i energisystemet som är nödvändig för att totalförsvaret ska fungera vid skärpta säkerhetspolitiska lägen.

De juridiska ramar som redovisas i rapporten, såsom lagstiftningen om extraordinära händelser och kommunernas ansvar vid höjd beredskap ger kommunen både ansvar och befogenheter att integrera totalförsvarsperspektivet i energiberedskapen. Sammantaget visar rapporten att kommunernas arbete med energiberedskap – särskilt avseende samhällsviktig verksamhet, geografiskt områdesansvar och åtgärder vid höjd beredskap – är en central del i att säkra totalförsvarets behov av energi.

#### 4.1.1 Drivmedelskartläggning

Den beslutade propositionen Totalförsvaret 2021–2025 lyfter att flera förändringar kommer att krävas av den civila delen av samhället inom ramen för ett stärkt totalförsvaret. Många sektorer har behov av drivmedel till transporter för att samhällsviktig verksamhet ska kunna fungera även vid extraordinära händelser och höjd beredskap. Och många kommer att behöva ökade volymer drivmedel till reservkraftsdrift vid kriser. Hur behoven ser ut, var de finns och vilka verksamheter som kan behöva prioriteras är viktiga frågor som behöver besvaras för att dimensionera och planera Sveriges drivmedelsberedskap korrekt. En viktig beståndsdel av detta är kommunala drivmedelskartläggningar.

Energimyndigheten har tagit fram en vägledning för kartläggning av drivmedelsbehov för samhällsviktig verksamhet. Kartläggningen är en viktig kunskapsgrund för utvecklingen av den egna kommunens energiberedskap. Resultaten av kartläggningen är också viktig för att Energimyndigheten ska kunna utveckla och samordna den nationella drivmedelsberedskapen. Därtill underlättar kartläggningen för sektorsmyndigheter, länsstyrelser, regioner och kommuner att prioritera i händelse av allvarlig bristsituation.

## 5 Åtgärder och insatser för ett hållbart energisystem

Energiplanen är främst inriktad på att minska klimatpåverkan samt säkra en långsiktigt hållbar energiförsörjning, dels i kommunen som geografisk enhet dels för kommunen som organisation. Delar av planen utgör "Energiplan" enligt lagen om kommunal energiplanering, övriga delar har inga lagkrav och kan därför ses som nämndmål. Dessa mål kan utgöra en del i arbetet med att uppnå kommunens övergripande mål samt eftersträva att kommunens övergripande vision infrias. För att konkretisera genomförandet gäller nedan angivna mål och exempel på åtgärder.

### Mål

Målen i planen är inte juridiskt bindande utan ska ses som en ambition och viljeinriktning för kommunkoncernen att röra sig mot. Detta beror på att processerna som leder till klimatpåverkan är komplicerade och kunskapen är under ständig utveckling.

### Åtgärder

Utvecklingen inom klimat- och energiområdet går snabbt framåt och de olika verksamheterna måste därför kontinuerligt ta fram nya åtgärder för att uppnå målen i planen. De exempel på åtgärder som är angivna i planen ska ge nämnd och bolag inspiration till sitt hållbarhetsarbete.

### 5.1 Transporter

Målsättningen är noll nettoutsläpp av växthusgaser 2045. Idag står transporterna för en stor del av användningen av fossilt bränsle och i Gagnefs kommun är det den enskilt största källan till koldioxidutsläpp.

Gagnef är en relativt utspridd kommun där en stor del av transporterna sker med privata personbilar. Det finns kollektivtrafik med stråk genom kommunen som bidrar till pendlingstrafiken men det finns utmaningar med avstånd och befolkningstätheten.

Transportsektorns omställning är omfattande och trenderna i samhället är just nu en elektrifiering av fordon och en övergång från fossil diesel till HVO. Statistik pekar mot att det fossila bränslet som sålts i kommunen minskat med cirka 10%.

Den övergripande målbilden på transportområdet är att minska transportbehovet, öka andelen energieffektiva och miljöanpassade fordon, förbättra distributionen av förnybara drivmedel och stärka möjligheterna till resor med gång, cykel och kollektivtrafik.

#### 5.1.1 Mål för den geografiska kommunen

- Utsläppen i transportsektorn ska minska med 70 procent till 2035 jämfört med 2010
- Noll nettoutsläpp av växthusgaser 2045
- Andelen hållbara resor inom Gagnefs kommun ska öka till 40 procent till 2035

Indikator: växthusgasutsläpp från vägtrafik i Gagnefs kommun och andel resor med gång, cykel och kollektivtrafik.

#### 5.1.2 Åtgärder för den geografiska kommunen

Avdelningen för samhällsbyggnad har ett stort ansvar för dessa åtgärder

- Utforma kommunala planer med tydliga åtgärder för minskat behov av resande i privata bilar och ökade möjlighet till gång och cykel samt kollektivt resande. Påtagliga utformningar ska synas senast 2030

- Verka för att förbättra publik infrastruktur för förnybara drivmedel och laddningsmöjligheter för elfordon
- Utveckla en attraktiv och prioriterad gång- och cykelinfrastruktur och öka andelen aktiva resor
- Verka för att skapa en attraktiv kollektivtrafik och öka andelen kollektivtrafikpendlare

### 5.1.3 Mål för kommunorganisationen och helägda bolag

- Hälften av alla kommunorganisationens fordon ska vara fossilfria innan 2035
- Alla kommunorganisationens arbetsmaskiner för sommarunderhåll (ex. gräsklippare och röjsågar) ska vara fossilfria innan 2035
- I upphandlingar där transporter och arbetsmaskiner av olika slag är ett påtagligt inslag ska ambitionen vara att nyinköp ska vara el- eller fossilbränslefria fordon eller maskiner.

Indikatorer: Fordons- och parkeringsstatistik inom kommunen  
Uppföljning av upphandlingar

### 5.1.4 Åtgärder för kommunorganisationen och helägda bolag

Ansvaret för dessa åtgärder fördelar sig över organisationen där transportfrågor behandlas

- Fortsätta använda HVO till (godkända för det) dieselfordon och löpande byta till elfordon eller fordon godkända för fossilfritt bränsle
- Effektivisera fordonsanvändningen genom samutnyttjande av fordon och mer aktivt resande
- Minska andelen resande i privata bilar i tjänsten
- Öka andelen resor i tjänsten med kollektivtrafik
- Använd distansarbetsavtal för att minska arbetspendling
- Främja resefria möten genom att hålla en hög tillgång till mötesrum med utrustning för digitala möten
- Utnyttja upphandlingscentrums rutiner för hållbar upphandling
- Tillhandahålla laddstolpar på parkeringsplatser för personal och hyresgäster, senast 2030

## 5.2 Produktion och distribution av energi

El är en mycket viktig energibärare i samhället och det behövs en hållbar produktion och en säker distribution av elen. Effektbehovet av el, alltså tillfällen då många behöver mycket el kan vara en begränsande faktor. Hållbarhetsarbetet kring el bör fokuseras runt att minska effektbehov och tillföra ny hållbar elproduktion samt säkerställa ett hållbart distributionsnät. Att minska eleffekttoppar kan handla om så enkelt som att ändra drifttider eller vanor. Det kan också innebära installation av utrustning som styr elanvändningen eller omfattande ombyggnationer som ändrar elbehovet totalt. Ny elproduktion handlar i dagsläget i huvudsak om vind och solkraft.

De förnybara fasta biobränslena lämpar sig bäst att ersätta uppvärmning med fossila bränslen. Användningen av bioenergi behöver ske i anpassade anläggningar för att inte förbränning av biobränsle ska skapa andra problem.

### 5.2.1 Mål för den geografiska kommunen

- Det ska tillföras nya produktionsanläggningar av förnybar el i kommunen
- Det ska finnas en flexibilitet i elanvändningen inom kommunen

Indikatorer: antal etableringar, nationell energistatistik

### 5.2.2 Åtgärder för den geografiska kommunen

Avdelningen för samhällsbyggnad har ett stort ansvar för dessa åtgärder

- Gagnefs kommun ska hjälpa och stötta nyetableringar av förnybar elproduktion i kommunen och i angränsning till kommungränsen
- Minst en solkraftspark innan 2030
- Mellan 2030 och 2045 ska ytterligare parker etableras
- Minst en större anläggning för utjämning av elanvändning (lagring/leverans av el) ska etableras innan 2030
- Mellan 2030 och 2045 ska ytterligare anläggningar etableras
- Vid nybyggen och större renoveringar av byggnader i kommunen ska det uppmuntras till samtidig installation av förnybar el och flexibilitet i elanvändningen.
- Gagnefs kommun ska uppmuntra biobränsleproduktion i kommunen

### 5.2.3 Mål för kommunorganisationen och helägda bolag

- Inget fossilt bränsle för uppvärmning i byggnaderna
- Det ska finnas en flexibilitet i elanvändningen inom kommunorganisationens anläggningar
- Eleffekttoppar ska minska
- Tillföra ny förnybar elproduktion
- Ökad andel förnybar el i närvärmeproduktion

Indikatorer: energistatistik

### 5.2.4 Åtgärder för kommunorganisationen och helägda bolag

Ansvar för dessa åtgärder fördelar sig till i huvudsak fastighetsavdelningen inom organisationen.

- Alla kommunorganisationens byggnader ska en plan avseende elproduktion innan 2030.  
Kommunorganisationens anläggningar med elbehov som sammanfaller med solinstrålning ska ha solceller, de fem största innan 2030 resterande innan 2045.
- Alla kommunorganisationens byggnader ska en plan avseende eleffekt innan 2030.  
Byggnader med stort eleffektbehov ska ha någon metod för utjämning av elanvändning (lagring/leverans av el eller värme) och ska etableras innan 2030.  
Innan 2045 ska alla anläggningar ha en anpassad utjämning av eleffekt.
- Närvärmeanläggningar ska ha solceller innan 2030

## 5.3 Byggnader

Byggnader står för nära en tredjedel av energianvändningen idag. Utsläppen av växthusgaser från uppvärmning av bostäder och lokaler är dock låga och står bara för en liten av de totala utsläppen. Genom övergång från oljeeldning till framför allt värmepumpar, biobränslen och i viss mån fjärrvärme har växthusgasutsläppen från uppvärmning av bostäder och lokaler minskat senaste åren. Potentialen för energieffektivisering av fastighetsdrift är fortfarande stor. Byggprocessen och materialvalet för nya byggnader genererar omfattande klimatutsläpp och kräver åtgärder vid planering, projektering och byggnation. Gagnefs kommun ska verka för energisnåla och klimatsmarta byggnader i den geografiska kommunen och den egna kommunorganisationen.

### 5.3.1 Mål för den geografiska kommunen

- Växthusgasutsläpp och energianvändning hos byggnader ska minska
- Effekttoppar ska planas ut för att skapa större robusthet i elsystemet

Indikatorer: Klimat- och energistatistik för kommunen. Antal nybyggnationer som uppnår bättre energiprestanda än kravnivå. Klimatdeklarationer för nybyggen.

### 5.3.2 Åtgärder för den geografiska kommunen

Avdelningen för samhällsbyggnad har ett stort ansvar för dessa åtgärder

- Energi och klimat ska ha en uttalad målsättning i kommunala planer som berör byggnader
- Sträva efter att direktverkande eluppvärmning fasas ut
- Sträva efter installation av värmepumpar med hög kapacitet

### 5.3.3 Mål för kommunorganisationen och helägda bolag

- Växthusgasutsläpp och energianvändning från fastigheter och byggnation ska minska.
- Energibehov och klimatpåverkan vid nybyggen och större renoveringar ska vara lägre än kravnivåer
- Byggnader med höga eleffektuttag ska vara en flexibilitetsresurs och ingå i ett nationellt nät för balansering av elnät

Indikatorer: Klimat- och energistatistik för verksamheten. Bygghandlingar

### 5.3.4 Åtgärder för kommunorganisationen och helägda bolag

Ansvaret för dessa åtgärder fördelar sig till i huvudsak fastighetsavdelningen inom organisationen.

- Innan 2027 ska ingen anläggning ha fossilt bränsle som en ordinarie del av uppvärmningen och innan 2045 ska ingen anläggning ha fossilt bränsle för tillfälliga effekttoppar eller backup
- En plan ska finnas för hur alla byggnader ska uppnå målet under 100 kWh/m<sup>2</sup>år innan år 2030 enligt Energiintelligent Dalarnas Färdplan Byggande
- En plan ska finnas för hur all verksamhet ska närma sig en halvering av energibehovet innan år 2030
- El producerad i anslutning till anläggningarna ska bidra med minst 20% av elbehovet innan 2045

## 6 Strategisk miljöbedömning

Enligt 6 kap 3 § miljöbalken ska en kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning av planen om den kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Syftet är att integrera miljöaspekter tidigt i planeringen och att en hållbar utveckling ska främjas. En strategisk miljöbedömning behövs enbart för de planer och program som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

### 6.1 Undersökning om betydande miljöpåverkan

Energiplanen tar upp övergripande mål och insatsområden. Syftet är att ge en mer samlad bild och inriktning över kommunens arbete med energifrågorna. Inga direkta åtgärder finns angivna i planen, de ska mer ses som inspiration och en röd tråd i arbetet. Inga konkreta åtgärder eller förslag finns i planen och planen i sig kommer inte generera några förändringar i den fysiska miljön. Bedömningen är att planen inte antas ha en betydande miljöpåverkan.

Trots att upprättandet av Gagnefs kommuns energiplan kan leda till vissa miljöeffekter, bedöms effekterna främst vara av positiv art, och inte i den omfattning att de medför betydande miljöpåverkan. Med stöd av checklistan i **Bilaga 1** bedöms det att en strategisk miljöbedömning inte behöver genomföras.

FÖRSLAG

## 7 Uppföljning och fortsatt arbete

### 7.1 Integrering av energiplanering i annan planering

Gagnefs kommun har genom planmonopolet huvudansvar och makten över kommunens mark- och vattenanvändning i den fysiska planeringen. Det är viktigt att energiperspektivet integreras i den framtida samhällsplaneringen för att skapa energieffektiva samhällen. Genom att kombinera energiplanering med fysisk planering kan samhällsstrukturer utformas för att minska energibehovet och optimera användningen av förnybara energikällor. Detta kan ske genom att planera byggnader, transportlösningar och energiinfrastruktur på ett sätt som främjar energieffektivitet och minskar klimatpåverkan.

Kommunen kan också påverka energiplaneringen och klimatnyttan genom att ställa krav i markanvisningar, exploateringsavtal och i upphandlingar.

Energiplaneringen behöver också utifrån den här energiplanen integreras i kommunens olika förvaltningars och avdelningars arbete med allt från kompetenshöjande åtgärder kopplat till energimedvetenhet, kontinuitetsplanering där verksamheten kräver det samt handlingsplaner för olika projekt som kan påverka energianvändningen inom både organisationen men också kommunen i stort.

### 7.2 Uppföljning och revidering av energiplanen

Samhällsbyggnadsavdelningen är dokumentansvarig för energiplanen samt för att revidera och följa upp planen. Nämnder och bolag ansvarar för att följa upp sina åtgärds- och/eller handlingsplaner kopplat till energiplanen.

Uppföljning och eventuell revidering kommer att ske vart fjärde år i samband med att planeringsstrategin ses över. Energiplanen blir ett av de strategiska dokument som ingår i planeringsstrategins bevakningsområde och den ses över och ska antas av kommunfullmäktige senast två år efter ordinarie val. Planeringsstrategin kommer således nästa gång ses över, eventuellt revideras och sedan antas senast i september 2028.

Åtgärderna i planen lämnar utrymme för verksamheter inom kommunorganisationen att själva besluta vilka aktiviteter som ska genomföras, varför uppföljningen blir viktig. Eftersom långsiktiga satsningar kan komma att ge effekt först efter flera år, är det nödvändigt att vid uppföljningen även skapa sig en översiktlig bild av verksamheternas planer för de kommande åren. Vid uppföljningen är syftet framför allt att analysera hur Gagnefs kommun och kommunorganisationen har arbetat för att nå uppsatta ambitioner.

Vid "ja" på följande 3 frågor innebär planen alltid en betydande miljöpåverkan och en strategisk miljöbedömning krävs	Ja	Nej
Påverkar planen ett Natura 2000-område så att tillstånd krävs enligt MB 7 kap 28a §?		x
Anger planen/programmet förutsättningar för att bedriva sådana verksamheter eller vidta sådana åtgärder som anges i 6 § eller bilagan till miljöbedömningsförordningen?		x
Innebär planens genomförande betydande miljöpåverkan? (Ställningstagande utifrån checklistan)		x

Övergripande bedömningsområden	Ingen påverkan	Negativ påverkan	Positiv påverkan	Kommentar
Globala mål, Agenda 2030			x	Berör mål 7, mål 9 och mål 11
Nationella miljömål			x	Berör "Begränsad miljöpåverkan" och "God bebyggd miljö"
Regionala miljömål			x	Berör "Begränsad miljöpåverkan" och "God bebyggd miljö"
Nationella planer			x	
Regionala planer			x	
Översiktsplaner			x	Energiplanen kommer behandlas som en del i det översiktliga arbetet och ska överses och eventuellt revideras i samband med att planeringsstrategin behandlas efter varje mandatperiod
Övriga kommunala policys, planer och program			x	Ambitionen med energiplanen är att dess innehåll och mål ska implementeras i verksamhetens kommande utvecklingsarbete, stort som smått
Riksintressen	x			
Kulturvärden	x			
Naturvärden	x			
Sociala värden	x			
Ekosystemtjänster och rekreation	x			
Materiella värden			x	Utveckling och förnyelse av kommunalt bestånd
Risker för människors hälsa eller för miljön	x			

Vatten	x			
Luft			x	Främjar minskade koldioxidutsläpp kopplat till energi och fordon
Mark	x			
Klimatförhållanden (lokalt)	x			
Infrastruktur			x	

	Ja	Nej
Behöver ytterligare undersökningar/analyser genomföras?		x

FÖRSLAG



# Energiplan

## För Gagnefs Kommun

Gagnefs kommun

### Samrådsredogörelse

---

#### Inledning

Allmänt

Samrådsredogörelsen sammanfattar inkomna synpunkter från samrådet och redovisar förslag och motiveringar till hur synpunkterna ska beaktas under den fortsatta hanteringen av ärendet. Samrådsredogörelsen redovisar också eventuella ytterligare förändringar som har gjorts efter samrådet samt informerar om den fortsatta handläggningen av ärendet.

Samrådskrets

Samråd har skett med allmänheten, kommunens bostadsbolag, grannkommuner, Länsstyrelsen Dalarna samt intresseorganisationer och näringsliv.

## Offentliga verksamheter

<p><b>Leksands kommun</b> <b>2026:1382</b></p>	<p><b>Yttrande Samhällsutveckling</b></p> <p>Leksands kommun har tagit del av Gagnefs kommuns samrådsremiss avseende energiplan för Gagnefs kommun. Leksands kommun har i nuläget inga direkta eller principiella synpunkter på det framtagna underlaget.</p> <p><b>Vår samlade bedömning</b></p> <p>Leksands kommuns ser positivt på att Gagnefs kommun tydliggör sin långsiktiga inriktning för energiförsörjning, i linje med gällande lagstiftning samt regionala och nationella energi- och klimatmål. Planen är väl strukturerad och innehåller flera delar som är centrala även ur ett mellankommunalt perspektiv:</p> <p>Särskilt välkomnas planens fokus på:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· förnybar elproduktion</li> <li>· koppling mellan energiplanering och fysisk planering</li> <li>· elsystemets robusthet och krisberedskap</li> </ul> <p>Samtidigt innehåller energiplanen ett antal ställningstaganden och åtgärder som berör eller kan få påverkan på närliggande kommuner, däribland Leksands kommun.</p> <p><b>Samverkan enligt lag om kommunal energiplanering</b></p> <p>Energiplanen hänvisar till kraven i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering, där samverkan med andra kommuner ska ske i frågor som rör användning, tillförsel och distribution av energi.</p> <p>Leksand kommun instämmer i vikten av att samverka med andra kommuner i frågor som rör användning, tillförsel och distribution av energi och vill också understryka behovet av att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· samverkan inte enbart nämns principiellt, utan också konkretiseras i genomförandet så att det blir tydligt när och hur samverkan ska ske.</li> <li>· gemensamma frågeställningar hanteras i tidiga skeden, särskilt i frågor som rör elnät, produktion och kapacitet.</li> </ul> <p><b>Elproduktion, elnät och systempåverkan</b></p> <p>Gagnefs kommun är nettoexportör av el, bland annat genom vattenkraft, och flera av de föreslagna åtgärderna rör utveckling av ny elproduktion, lagring och flexibilitet. Dessa frågor är nära sammankopplade med regional- och lokalnät som även försörjer Leksands kommun.</p> <p>Leksands kommun vill därför särskilt framhålla vikten av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· samordning kring effektfrågor och nätkapacitet i bygden</li> <li>· dialog mellan berörda kommuner och elnätsägare vid större förändringar i produktion eller uttag</li> <li>· gemensamt systemperspektiv snarare än kommunvisa lösningar</li> </ul> <p><b>Etableringar av förnybar elproduktion nära kommungräns</b></p> <p>I energiplanen anges att Gagnefs kommun avser att hjälpa och stötta etableringar av förnybar elproduktion i kommunen och i anslutning till kommungränsen.</p> <p>Leksands kommun ser positivt på denna ambition men bedömer att sådana etableringar bör föregås av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· tidig samrådsdialog mellan kommunerna</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· gemensamma bedömningar av landskapsbild, kulturmiljö och friluftsliv i områden nära kommungränsen</li> <li>· samordning kring tillhörande infrastruktur och nätanslutningar</li> </ul> <p><b>Energi- och krisberedskap</b></p> <p>Leksands kommun instämmer i energiplanens beskrivning av behovet av samverkan mellan kommuner vid störningar i energiförsörjningen, långvariga elavbrott eller höjd beredskap.</p> <p>Mot bakgrund av kommunernas geografiska närhet och gemensamma funktionella system är det särskilt viktigt med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· samordnad planering av reservkraft och drivmedelsförsörjning</li> <li>· gemensamma lägesbilder vid större störningar</li> <li>· fortsatt samverkan inom regionala beredskapsstrukturer</li> </ul> <p><b>Förslag till utveckling av energiplanen</b></p> <p>Leksands kommun föreslår att Gagnefs kommuns energiplan i den fortsatta processen överväger att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· tydligare beskriva former för mellankommunal energisamverkan</li> <li>· ange exempel på frågor där samverkan med Leksand och andra grannkommuner bedöms särskilt relevant</li> <li>· linjera utsläppsminskningens målet för transportsektorn och den geografiska kommunen till de nationella målen och 70% minskning till 2030</li> <li>· knyta energiplanens genomförande till befintliga regionala samverkansforum inom energi och samhällsplanering</li> </ul> <p>Leksands kommun ser energiplanen som ett viktigt strategiskt dokument och ser positivt på fortsatt dialog och samverkan kring de energifrågor som är gemensamma för båda kommunerna. Kommunen ställer sig i huvudsak positiv till planens inriktning och ser goda förutsättningar för fortsatt mellankommunalt samarbete i genomförandefasen.</p>
<p><b>Kommentar</b></p>	<p>Synpunkter noterade. Gagnefs kommun har som målsättning att ha en god samverkan med kommunerna i Dalarna. Kommunen anser att samverkan mellan Dalarnas kommuner är en förutsättning för att energiomställningen i regionen ska bli lyckade. Åtgärderna i energiplanen lämnar utrymme för verksamheter inom kommunorganisationen att själva besluta vilka aktiviteter som ska genomföras och kan där konkretiseras i mer detalj.</p>
<p><b>Länsstyrelsen Dalarna 2026:1381</b></p>	<p><b>Yttrande över energiplan för Gagnefs kommun</b></p> <p>Er beteckning: KS/2025:352</p> <p><b>Sammanfattning</b></p> <p>Energiplanen följer i sin struktur Energimyndighetens mall för energiplaner. Innehållet under rubrikerna förhåller sig dock i många fall inte till mallen och behöver förbättras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiplanen tar upp nulägesanalysen på ett bra sätt</li> <li>• Energiplanen saknar en analys av den framtida utvecklingen</li> <li>• Planen saknar tydliga styrande mål för produktion och distribution av energi</li> <li>• Det saknas resonemang om Gagnefs bidrag till Dalarnas energiomställning</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det saknas resonemang om utveckling av laddinfrastruktur</li> <li>• Det saknas en analys av kommunens energiberedskap</li> <li>• Samspelet med fysiska planeringen i kommunen</li> </ul> <p><b>Utvecklade synpunkter</b></p> <p>Energiplanen tar upp nulägesanalysen på ett bra sätt</p> <p>Tydligheten i planen skulle bli bättre om fler diagram och tidslinjer används som visar utvecklingen för olika parametrar över tid.</p> <p><b>Energiplanen saknar en analys av den framtida utvecklingen</b></p> <p>Det saknas beskrivs av hur energibehovet kommer utvecklas sig under energiomställningen, exempelvis till 2030 och 2045. Projektet Tillsammans för Dalakommunernas Energiplanering (TDE) har tagit fram scenarioräkningar för 2030 och 2045 som med fördel kan användas för att förtydliga detta.</p> <p>Särskilt anmärkningsvärt är att det saknas en analys av framtida industrietableringar och vad som behöver göras med Gagnefs energisystem för att möjliggöra dem. Det skrivs i planen att det är önskvärt med industrietableringar och att flera planlagda industriområden finns och att de är bland de största i länet. Effektbrist anges vara en faktor som försvårar etablering. Det görs dock ingen analys av vilken eleffekt som skulle behövas och vad etablering av t.ex. ny processindustri skulle innebära i termer av nätupprustning och om ytterligare lokal elproduktion skulle behövas. Endast en enda större etablering kan göra att kommunens överskott av el förvandlas i ett stort underskott.</p> <p><b>Planen saknar tydliga styrande mål för produktion och distribution av energi</b></p> <p>Planen ger enligt punkt 6.1 ”en mer samlad bild och inriktning över kommunens arbete med energifrågorna. Inga direkta åtgärder finns angivna i planen, de ska mer ses som inspiration och en röd tråd i arbetet. Inga konkreta åtgärder eller förslag finns i planen och planen i sig kommer inte generera några förändringar i den fysiska miljön”. Beskrivningen stämmer väl överens med innehållet. Vaga mål som minskad användning av fossila bränslen och ökad andel förnybar energi ger svag vägledning till kommunens avdelningar och bolag om vilka förflyttningar man bedömer nödvändiga för att säkra en framtida energiförsörjning. Länet's färdplan för smarta energisystem innehåller en rad konkreta mål som kommunen kan utgå ifrån.</p>
<b>Kommentar</b>	Synpunkter noterade. Energiplanen är ett levande dokument och kommer därmed omarbetas för att vara ett ständigt aktuellt, styrande, dokument som kan komma att kompletteras med fler analyser och framtidsscenarioer.

## Näringsliv och organisationer utan erinran

<b>Ellevio (2026:948)</b>	<p><b>Samrådsyttrande – Energiplan för Gagnef kommun</b></p> <p>Med hänvisning till redan angivet yttrande i tidigare samrådsskede har Ellevio inget ytterligare att erinra.</p>
---------------------------	--

## Näringsliv och organisationer med erinran

<p><b>Vasa Vind AB</b> (2026:1089)</p>	<p>Vindkraftsföretaget Vasa Vind önskar härmed yttra sig över Gagnef kommuns energiplan, samrådsversion mars 2026, med fokus på planens hantering av vindkraft och kommunens roll i den regionala och nationella energiomställningen.</p> <p>Vasa Vind har sedan 2008 arbetat med att bidra till den gröna omställningen i Sverige genom att utveckla, bygga, äga och förvalta vindkraftsanläggningar, solcellsparkar och energilagrar. Bolaget äger och drifvar idag anläggningar i Jämtland, Västerbotten och Västra Götaland.</p> <p>Dalarnas län står, enligt såväl regionala som nationella bedömningar, inför ett kraftigt ökat elbehov fram till 2045. Vi välkomnar därför generellt Gagnef kommuns ambition att ta fram ett strategiskt styrdokument för att planera för kommunens energiförsörjning. Samtidigt ser Vasa Vind betydande brister i den reviderade energiplanen som riskerar att motverka både planens egna mål och överordnade regionala och nationella ambitioner.</p> <p><b>Avsaknad av underlag, scenarier och analys</b></p> <p>Dalarnas regionala mål om 10 TWh vindkraftsproduktion analyseras inte. Vasa Vind saknar kopplingen mellan detta mål, kommunens och regionens framtida elbehov och Gagnefs kommuns förutsättningar att bidra – eller inte bidra – till att de regionala och nationella målen kan nås.</p> <p>Energiplanen saknar grundläggande analytiskt underlag då planen varken innehåller scenarier för kommunens framtida energibehov till följd av elektrifiering av industri, transporter och andra samhällsfunktioner eller en analys av hur kommunen avser möta detta behov.</p> <p><b>Avståndskraven – all storskalig vindkraft omöjliggörs utan grund</b></p> <p>Regeringens proposition 2025/26:239 pekar på att personer boende inom 9 totalhöjder (med dagens verk på 250m ger detta ett maximalt avstånd på 2 250 m) ska få dela intäkterna från vindkraftsparken. Utredningarna som föregått propositionen har inte funnit något skäl att sätta begränsningar i avstånd till bostäder. Praxis i miljöprövningen idag är att ljudkrav på 40 dB(A) generellt blir styrande.</p> <p>Energiplanen inför generella avståndskrav om 2 000–2 500 meter mellan vindkraftverk och bostäder i Gagnefs kommun. Dessa avståndskrav saknar grund och stöds inte av normal praxis i miljöprövningen. Det finns inga riskmatriser, landskapsanalyser, buller- eller skuggstudier eller bedömningar som motiverar dessa generella avstånd. De angivna avståndskraven innebär i praktiken att all storskalig vindkraft utesluts inom kommunen. Trots detta redovisar energiplanen ingen analys av konsekvenserna för kommunens möjligheter att bidra till elförsörjning, elektrifiering eller klimatomställning i kommunen och regionen. Det saknas även analys av vilka alternativa energilag som realistiskt kan ersätta den uteblivna vindkraftsproduktionen och om dessa är genomförbara inom samma tidshorisont.</p> <p>Vasa Vinds slutsats är att energiplanen saknar underlag och att kommunen avfärdar all storskalig vindkraft utan analys.</p>
<p><b>Kommentar</b></p>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft ej bedöms som aktuellt inom Gagnefs kommun. Avståndskriterierna baseras på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p>
<p><b>Green Power Sweden</b> (2026:1150)</p>	<p>Green Power Sweden tackar för möjligheten att svara på samråd om energiplan för Gagnefs kommun. Vi är en branschförening för företag som arbetar med storskalig vindkraft, storskalig solkraft och energilagring. Våra medlemmar står tillsammans för mer än en fjärdedel av Sveriges</p>

elproduktion, och bidrar med lagringseffekt för balansering av elsystemet. Våra företag möjliggör elektrifieringen av Sverige.

### **Förslaget till energiplan**

Av förslaget till energiplan framgår att det i dag inte finns någon vindkraft i Gagnefs kommun. I planen anges att genom att kartlägga nuläget och sätta upp mål och åtgärder skapas förutsättningar för minskad klimatpåverkan, lägre energikostnader och ett mer resurseffektivt samhälle. Som styrande dokument för Energiplanen hänvisas till bl.a. *Dalarnas Energi- och klimatstrategi, tillsammans mot 2045* och *Färdplan för smarta Energisystem. Energijäntelligent Dalarna, 2025*. De dokumenten anger bl.a. att:

- Dalarna ska bidra till Sveriges mål om att senast år 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.
- Elproduktionen i Dalarna ska mer än fördubblas till år 2045.
- Regionen ska år 2045 producera minst lika mycket energi som den använder.
- Dalarna ska ha ett fossilfritt energisystem år 2045.

I förslaget till plan står också att Gagnefs kommun framöver behöver ta ett tydligare och mer aktivt ledarskap i energiomställningen och se sig själv som en central aktör i utvecklingen av framtidens energisystem, och att kommunen ska ändra roll från passiv planerare till aktiv möjliggörare.

Sedan ställs i förslaget krav på avstånd mellan 2 000–2 500 meter från vindkraftverk till bl.a. bostäder, naturreservat och utsiktspunkter. Det görs med hänvisning till att vindkraftverk och andra påtagliga etableringar påverkar landskapsbilden och riskerar medföra negativ inverkan på upplevelsen av natur och människors närmiljö, och att det finns ett behov att skydda kommunens öppna landskapsrum från teknisk dominans. Det konstateras att därmed är etablering av stora vindkraftparker inte aktuellt inom kommunen.

### **Green Power Swedens synpunkter på förslaget till energiplan**

#### **Kommunal planering behöver beakta myndigheternas uppdrag**

Vi vill framhålla att i Sverige tillämpas inte något fast hänsynsavstånd från vindkraftverk till t.ex. bostäder eller utsiktspunkter. För buller har Naturvårdsverket som ansvarig myndighet på vetenskaplig grund bedömt att det är mer relevant med ett riktvärde om nivån 40 dB(A) inte får överskridas vid en bostad och 35 dB(A) i friluftsområden där ljudmiljön är särskilt viktig. Det finns ingen grund för de avstånd som sätts i förslaget till energiplan, och kommunal planering bör inte utesluta områden från vindkraft utifrån avstånd som inte har stöd i sektorsmyndigheternas vägledning.

Påverkan på natur och kulturmiljöer samt närboende prövas i en reglerad och omfattande tillståndsprocess där en vindkraftspark endast ges tillstånd om den klarar alla krav. Inom ramen för tillståndsprocessen inhämtas också yttranden från bland annat berörda myndigheter och närboende. Många av de avvägningar mot andra intressen som görs i förslaget till energiplan bör avgöras av prövningsmyndigheten med dess expertis, och inte genom att avstånd sätts i en översiktsplanering. Dessutom får en kommun ta ställning till varje enskilt vindkraftsprojekt inom ramen för miljöprövningen, eftersom kommunal tillstyrkan är en förutsättning för tillstånd.

#### **Förslaget bör arbetas om i linje med målsättningarna**

Vi har svårt att se hur slutsatsen att storskalig vindkraft inte är aktuell inom Gagnefs kommun är förenlig med målsättningarna om bl.a. att bidra till klimatmålen, att elproduktionen i Dalarna ska mer än fördubblas till 2045 och att kommunen ska ta en aktiv roll i energiomställningen. Vi saknar en konsekvensanalys av förslagen, och särskilt i förhållande till de uppsatta målen.

	<p>Det behövs kraftfulla åtgärder för att nå klimatmålen. Sverige kan minska utsläppen av växthusgaser genom utbyggnad av förnybar elproduktion för elektrifiering av industri och transporter, i kombination med satsningar på energilagring. Storskalig landbaserad vindkraft tillhör de kraftslag som ger lägst kostnader för ny elproduktion, och som kan byggas ut snabbast. Förslaget riskerar att försvåra investeringar i elproduktion och arbetstillfällen som är avgörande för både lokal utveckling och Sveriges energiomställning. Som förslaget är utformat riskerar det dessutom att underminera förtroendet för den kommunala planeringen. Vi vill därför uppmana Gagnefs kommun att arbeta om förslaget så att det möjliggör vindkraft som en del av den omställning som klimatmålen kräver.</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft ej bedöms som aktuellt inom Gagnefs kommun. Avståndskriterierna baseras på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p> <p>En lokal energiproduktion av bioenergi, vattenkraft och solenergi som nämns i energiplanen bidrar till att stärka och möta det ökade behov av energi på lokal och regional nivå.</p>
<b>Galileo Empower (2026:1138)</b>	<p><b>Yttrande från Galileo Empower över Energiplan för Gagnefs kommun KS/2025:352</b></p> <p>Galileo Empower vill härmed lämna synpunkter på Gagnefs kommuns förslag till energiplan. Vi välkomnar att kommunen arbetar med de frågor som aktualiseras av regeringens energipolitiska proposition (prop. 2023/24:105), där kommunerna ges ett strategiskt ansvar i den nationella energiomställningen. Detta ansvar omfattar både att underlätta ny energiproduktion och att bidra till en långsiktig försörjningstrygghet när elbehovet ökar i takt med elektrifieringen av transportsektor, industri och samhällsfunktioner.</p> <p>Samtidigt vill vi framföra en saklig men tydlig kritik av det framlagda planförslaget. I dess nuvarande form bygger energiplanen på en metodik som inte är förenlig med den nationella inriktningen, den regionala planeringen eller gällande lagstiftning. Kommunen inför egna, långtgående regleringar och avståndskrav utan redovisad analys, utan stöd i rättspraxis och utan att relatera till de regionala planeringsunderlag som Länsstyrelsen i Dalarna tagit fram inom ramen för den omfattande regionala vindkraftsanalysen 2022–2024. Resultatet blir en energiplan som riskerar att stå i direkt motsats till de nationella och regionala målen – och som därmed i praktiken motverkar syftet med att ta fram en strategisk energiplan.</p> <p><b>Bristande metodik och frånvaro av analyser</b></p> <p>En energiplan ska enligt propositionen utgöra ett strategiskt dokument som tar höjd för kommande energibehov och som ger vägledning för kommunens roll i den gröna omställningen. I detta ingår att ta fram scenarier, analysera konsekvenser och göra avvägningar mellan olika markanvändningsintressen. I Gagnefs plan saknas dessa moment helt.</p> <p>Planen innehåller inga konsekvensbedömningar av de politiska vägval som gjorts och hur de kopplar till det framtida ökade energibehovet i Gagnef och Dalarna. Vidare saknas scenarioanalyser kopplade till industrins och transportsektorns elektrifiering. Kommunen undviker därmed att ta ställning till hur energisystemet faktiskt behöver utvecklas för att säkerställa att Gagnef och Dalarna fortsatt kan växa, attrahera verksamheter och bidra till regionens och landets energibalans.</p> <p>Det är anmärkningsvärt att kommunen dessutom helt saknar jämförelser med det regionala material som just tagits fram för att stötta kommunerna i Dalarna. Den regionala analysen betonar att aktuell el- och effektanalys, framtidsscenarier och detaljerade kartunderlag är grundläggande för en god energiplanering. Genom att inte använda dessa underlag avviker planen från vad som i dag betraktas som professionell planeringspraxis. Det nämns att det i dagsläget inte finns några</p>

utpekade områden av riksintresse för vindkraft i kommunen, medan de regionalt utpekade områdena för vindkraft inom kommunen inte nämns.

### **Kommunalt formulerade avståndskrav saknar stöd i lag och metod**

En av de mest problematiska delarna av energiplanen är de avståndskrav på 2 000–2 500 meter som anges för etablering av vindkraft i närheten av bostäder, kulturmiljöer, naturreservat och utsiktspunkter. Dessa avstånd saknar stöd i såväl miljöbalkens prövningssystem som i myndigheternas vägledningar. De bygger inte på riskmatriser, landskapsanalyser eller sakkunnigbedömningar.

Kontrasten blir tydlig när man jämför med den regionala analysen, där Länsstyrelsen använt ett avancerat arbetssätt baserat på GIS-underlag, tematiska analyser av natur- och kulturvärden, landskapskaraktärsanalys, scenarier för framtida behov och integrering av Försvarmaktens intressen. De regionala kriterierna har tagits fram av sakkunniga och kalibrerats i en process som pågick i två år. Det kommunala förfarandet – att själv formulera helt nya avstånd utan metodisk grund – saknar legitimitet i jämförelse och riskerar att skapa omotiverade hinder för energiproduktion, vilket är motsatsen till vad staten efterfrågar.

Hur omfattande konsekvenser sådana avstånd får framgår tydligt av kartan i energiplanen, där dessa regler i praktiken utesluter all storskalig vindkraft i kommunen. Det görs dock utan att redovisa några konsekvensanalyser av hur detta påverkar kommunens bidrag till regional eller nationell energiförsörjning, eller för den delen kommunens möjligheter att möjliggöra den elektrifiering som staten räknar med. Det är rakt i motsats till uppgiften att aktivt undanröja omotiverade hinder för utbyggnad av energinfrastruktur genom att identifiera och peka ut lämpliga områden för energiproduktion samt till det mantra som uttrycks i energiplanen: från passiv planerare till aktiv möjliggörare.

### **Bortseende från regionala mål och analyser**

Länsstyrelsens regionala analys för Dalarna visar att länet behöver nå cirka 10 TWh vindkraftsproduktion till år 2045 för att kunna bli självförsörjande och leverera sin del av det nationella målet. Detta ligger i linje med de övergripande inriktningar som anges i Dalarnas Energi- och klimatstrategi – tillsammans mot 2045 samt Färdplan för smarta energisystem (Energüintelligent Dalarna, 2025), två styrande dokument som energiplanen hänvisar till. I dessa dokument framhålls bland annat att Dalarna ska bidra till Sveriges mål om nettonollutsläpp senast 2045, att elproduktionen i länet ska mer än fördubblas, att regionen ska producera minst lika mycket energi som den använder samt att energisystemet ska vara fossilfritt.

Mot denna bakgrund framstår behovet av en kraftigt utbyggd elproduktion, där vindkraft utgör en central komponent, som tydligt motiverat. Av den totala potentialen bedöms cirka 500 km<sup>2</sup> behöva tas i anspråk för vindkraft. Länsstyrelsen har identifierat totalt 1 433 km<sup>2</sup> som möjliga att pröva, baserat på en omfattande process som inkluderat sakområdesanalyser, Försvarmaktens behov och landskapsperspektiv. Dessa ytor har presenterats för Dalarnas kommuner, som uttryckt stort förtroende för metoden och planerar att använda materialet i sina kommande vindbruksplaner.

Gagnef avviker kraftigt från denna gemensamma regionala grund i fråga om vindkraft. Ingen koppling görs till Dalarnas ökande energibehov, till länets mål om 10 TWh eller till de områden Länsstyrelsen identifierat som möjliga för vindkraft. Denna avvikelse blir särskilt problematisk eftersom energiplanen är avsedd att utgöra ett konkret stöd för hur Gagnef ska bidra till uppfyllelsen av regionala och nationella mål. Genom att i stället stänga dörren för större energisatsningar skapar kommunen en konfliktyta mot både staten, regionen och övriga kommuner i länet.

	<p>Det anges vidare att energiplanen togs fram innan allt regionalt material fanns tillgängligt i sin helhet. Dock hänvisade kommunen till den regionala vindkraftsanalysen i den tidigare remissversionen av energiplanen och använde delar av dess innehåll som underlag i ställningstagande om vindkraft. Att denna koppling nu helt har tagits bort innebär därför en faktisk avvikelse från denna metodik.</p> <p><b>Frånvaro av landskapsperspektiv trots tillgång till regional metodik</b></p> <p>Ett av de viktigaste metodtillskotten i den regionala analysen är den landskapskaraktärsanalys (LKA) som tagits fram specifikt för Dalarna. Denna metod har efterfrågats av kommunerna, eftersom landskapets känslighet, identitet och karaktär ofta är avgörande vid avvägningar om energiinfrastruktur. LKA:n har arbetats fram genom ett stort antal dialogmöten med politiker och tjänstepersoner i kommunerna och är avsedd att användas just i kommunernas översikts- och energiplanering.</p> <p>Trots detta har LKA:n inte inarbetats i energiplanen. I stället används svepande hänvisningar till landskap vilket inte kopplas till någon etablerad metod eller analys. Det innebär att kommunen väljer bort ett verktyg som tagits fram för att hjälpa dem, och som andra kommuner i Dalarna nu lutar sig mot i sina planer.</p> <p><b>Slutsatser utan underbyggnad strider mot planens syfte</b></p> <p>En energiplan ska ge riktning för kommunens långsiktiga energiförsörjning och bidra till att undanröja hinder för nödvändig energiproduktion. Gagnefs plan gör tvärtom. Den drar långtgående slutsatser om att storskalig vindkraft, och till och med SMR, inte är möjligt i kommunen, men utan att redovisa de analyser som skulle krävas för att stödja sådana beslut. Detta innebär att kommunen frångår såväl lagstiftningens intentioner som den nya energipolitiska inriktningens förväntningar.</p> <p>Utfallet blir en energiplan som begränsar energisystemets utveckling istället för att stärka den. Samtidigt skapar den osäkerhet för nätägare, näringsliv och investerare som behöver förutsägbara villkor när de planerar för elektrifiering och etablering.</p> <p><b>Avslutande bedömning</b></p> <p>Sammantaget bedömer Galileo Empower att energiplanen behöver arbetas om för att motsvara sitt syfte och för att Gagnefs kommun ska kunna ta det strategiska ansvar som staten nu förväntar sig av kommunerna.</p> <p>Planen bör utgå från:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den nationella metodiken för energiplanering,</li> <li>• den regionala vindkraftsanalys och landskapskaraktärsanalys som tagits fram för Dalarna,</li> <li>• faktabaserade konsekvensanalyser,</li> <li>• en transparent och juridiskt förankrad metodik.</li> </ul> <p>En reviderad energiplan bör därför kompletteras med scenarioanalyser, GIS-baserade kartunderlag, landskapsperspektiv enligt LKA-metodiken, konsekvensbedömningar och en tydlig koppling till regionens mål om 10 TWh. Det är endast genom en sådan process som kommunen kan bidra till en trygg, hållbar och framtidsinriktad energiförsörjning, och därmed till den gröna omställning som regeringen avser.</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft ej bedöms som aktuellt inom Gagnefs kommun. Avståndskriterierna baseras på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p>

En lokal energiproduktion av bioenergi, vattenkraft och solenergi som nämns i energiplanen bidrar till att stärka och möta det ökade behov av energi på lokal och regional nivå.

**Karlstad Modern Energy AB (2026:1181)**

### Gagnef energiplan

- Det behövs energiproduktion i den södra halvan av landet. Det behövs energiproduktion där konsumtionen finns.
- Med de avståndskrav till hus som Gagnef kommun föreslår betyder det att vindkraft i princip skulle vara omöjligt i södra halvan av Sverige. Eller tycker Gagnef kommun att andra kommuner bör dra ett större lass, med lägre avståndskrav?
- Det är få områden där det faktiskt blåser tillräckligt inom kommunen. Särskilt bland de av Länsstyrelsen utpekade områdena i Gagnef kommun finns nästan ingenting. Dessutom har man lämnat onödigt stor buffert till Siljanområdet – här kan man visa med visuell analys att terräng oftast skymmer sikten från Siljan.
- Gagnef kommun har flera möjliga projektområden som dessutom godkänts av Försvarsmakten, ett vanligtvis stort hinder för vindkraften.
- På följande sidor visas kartor över vindresursen i Gagnef kommun tillsammans med kända motintressen och buffert till bostäder (750m, till bebyggelse 1500m). All vind under 6.5 m/s på 120m höjd över marken har filtrerats bort. Dock skall nämnas att även 6.5 m/s är lågt, och resulterar i att det är svårt att få lönsamhet i projektet.

#### Avståndskrav Gagnef kommun

Om man applicerar Gagnef kommuns avståndskrav på alla hus, här 2500m, ser man att det i princip inte är möjligt med vindkraft i södra Sverige där elproduktionen behövs.

Kartan visar fåtal möjliga områden (få vita fläckar), främst inom lågflygningsområdet där Försvarsmakten säger nej. De flesta av dessa områden har också andra problem som närhet till Sälenfjällen och många restriktioner är fortfarande inte inkluderade i kartan. Därefter ska det finnas elnät, praktisk möjligt att bygga vindkraft och framförallt måste det blåsa på den specifika platsen.

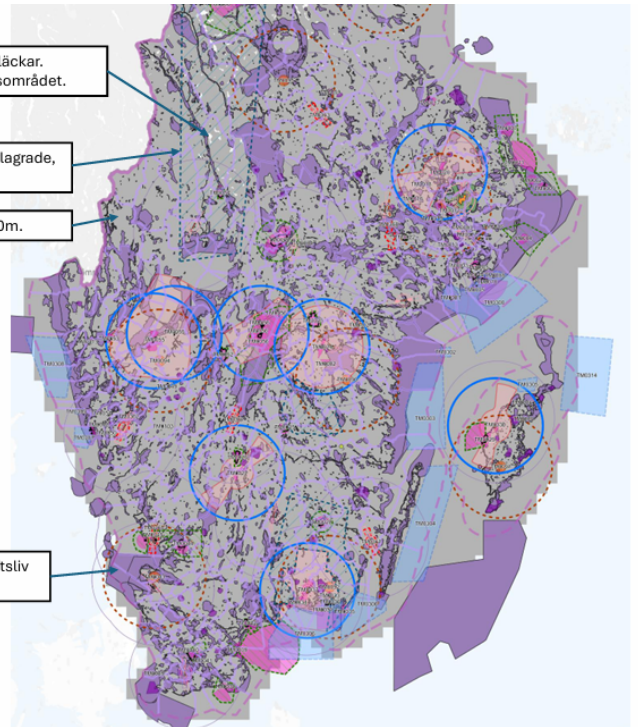
Det Gagnef kommun i princip säger med sin Energiplan är att man inte ska kunna bygga vindkraft i södra halvan av landet - alternativt att andra kommuner borde ta ett större ansvar än Gagnef.

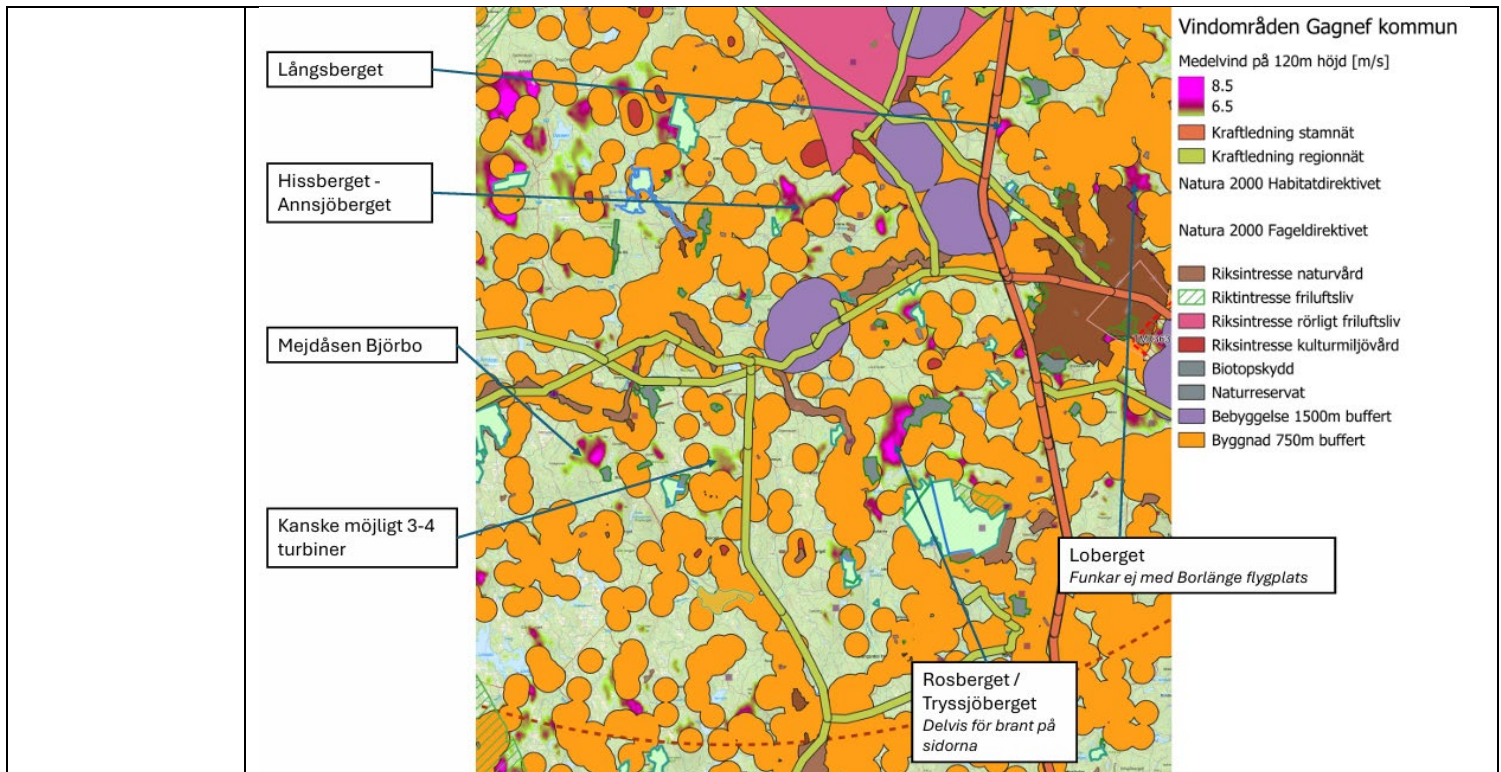
Möjliga områden som vita fläckar. Nästan enbart i lågflygningsområdet.

Försvarets områden är överlagrade, här lågflygningsområde.

Visar buffert till hus på 2500m.

Riksintressen natur/kultur/friluftsliv Naturresevat / Natura 2000





## Karlstad Modern Energy AB

- Modern Energy är en teknikonsult grundad 2016 med inriktning på tekniska beräkningar och expertis inom utveckling av vindkraftsprojekt.
- Har deltagit i ett hundratal vindkraftsprojekt.
- Stödjer systerbolaget Vindkraft Värmland AB i utvecklingen av nya vindkraftsprojekt.
- Har en unik egenutvecklad modell för detaljerad beräkning av vindresurs utan mätmast, med världsledande träffsäkerhet. En kort beskrivning av modellen finns på engelska i slutet av dokumentet. En forskningsrapport finns också här <https://wes.copernicus.org/articles/5/997/2020/>.
- Huvudfokus med vårt yttrande är vindresursen. Vi ser ofta beslut bli tagna på alldeles för grov information och vill därför dela med oss om vår syn på vindresursen i området då detta förstås är en avgörande parameter inom vindkraft. Vi kan även dela GIS data så länge det inte blir publikt.

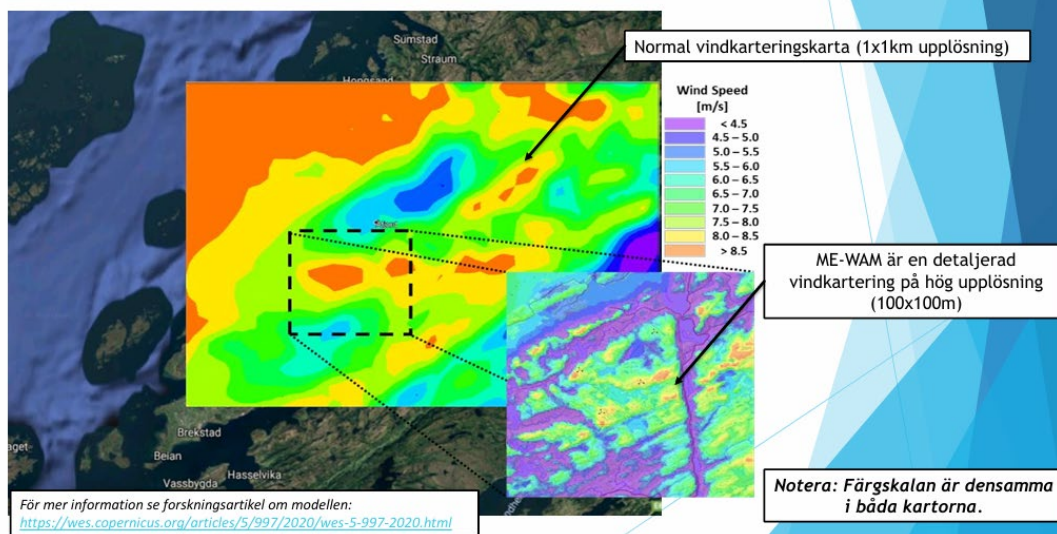


Modern Energy



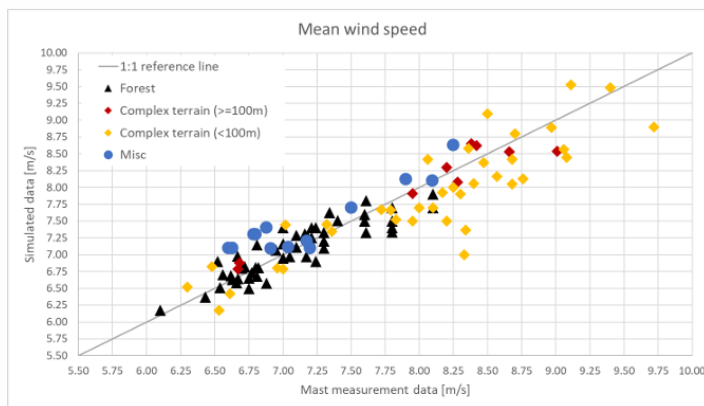
Modern Energy

## ME-WAM modellen



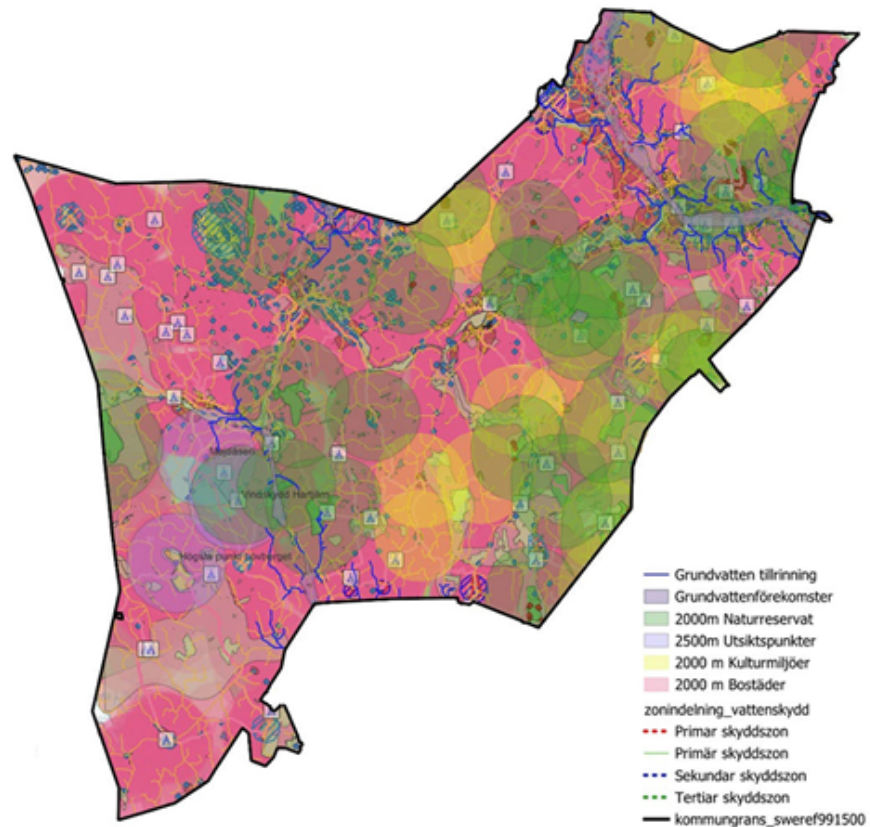
## Model validation

	All data	Forest	Complex terrain		All data >= 100m	Complex >= 100m
# data points	109	51	45	# data points	62	9
bias	-0.05m/s	-0.01m/s	-0.19m/s	bias	0.00m/s	0.01m/s
std	0.32m/s	0.20m/s	0.38m/s	std	0.20m/s	0.24m/s



Validation consist of blind-tests against measurement masts in Sweden, Norway, Finland, Poland, UK, Ireland and US. This data is made available trough collaboration with 14 different wind farm developers.

<p><b>Kommentar</b></p>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft ej bedöms som aktuellt inom Gagnefs kommun. Avståndskriterierna baseras på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p>
<p><b>Stora Enso (2026:1249)</b></p>	<p><b>Inledning</b></p> <p>Stora Enso AB (Stora Enso), äger ca 1,2 miljoner hektar mark i Sverige, varav ca 1 miljon hektar är produktiv skog och certifierad enligt Forest Stewardship Council (FSC) och PEFC-ramverk (programmet för godkännande av skogscertifiering) för hållbart skogsbruk. En stor del av marken lämpar sig för energiproduktion genom etablering av sol- och vindkraftsparker. Idag finns ca 90 vindkraftverk på Stora Ensos fastigheter med en beräknad årlig produktion på ca 1 TWh.</p> <p>Stora Enso har en sol- och vindkraftsstrategi med målet att öka produktionen av förnybar energi inom eget markinnehav.</p> <p><b>Synpunkter på Energiplan, samrådsversion mars 2026</b></p> <p>Mot bakgrund av att Stora Enso har ett stort markinnehav inom Gagnefs kommun (ca 25,5% av kommunens totala yta) samt att bolaget har vindkraft och förnybar energi som en del av verksamheten vill Stora Enso lämna följande synpunkter på förslaget:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stora Enso ifrågasätter de kriterier (sid 24 i samrådsversionen mars 2026 av Energiplanen) som kommunen föreslår ska användas för att avgöra vindkraftens lämplighet avseende stora vindkraftsetableringar inom kommunen.</li> </ul> <p>Som framgår av karta i Figur 1 nedan, som även finns redovisad i kommunens förslag till plan, innebär dessa föreslagna kriterier, vilket kommunen själv påpekar i planen, att <i>"Etablering av stora vindkraftsparker är därmed inte aktuellt inom kommunen."</i> Gagnef kommun kommer således fortsatt inte bidra med någon elproduktion via vindkraft.</p>



Figur 12 Förutsättningar för vindkraft i Gagnefs kommun

Figur 1: Karta från Energiplan Gagnef kommun, samrådsversion mars 2026

Stora Enso anser att samtliga föreslagna avståndskriterier vad gäller landskapsbild, natur- och kulturvärden, bostäder, vattenskyddsområden och grundvattenförekomster är miljöaspekter som specifikt ska prövas av tillståndsmyndigheten (Miljöprövningsdelegationen) i varje vindkraftsansökan.

Dessa kriterier/värden är därmed inte något som kommunen ska sätta upp detaljerade avståndskriterier för i en kommunal plan, som sedan används i kommunens process kopplat till frågan om kommunalt veto. Samtliga dessa miljöaspekter bedöms och prövas alltid specifikt av Miljöprövningsdelegationen i tillståndsprövningen när kommunen givit sin

tillstyrkan genom det kommunala vetot till att ansökan ska kunna få prövas av Miljöprövningsdelegationen.

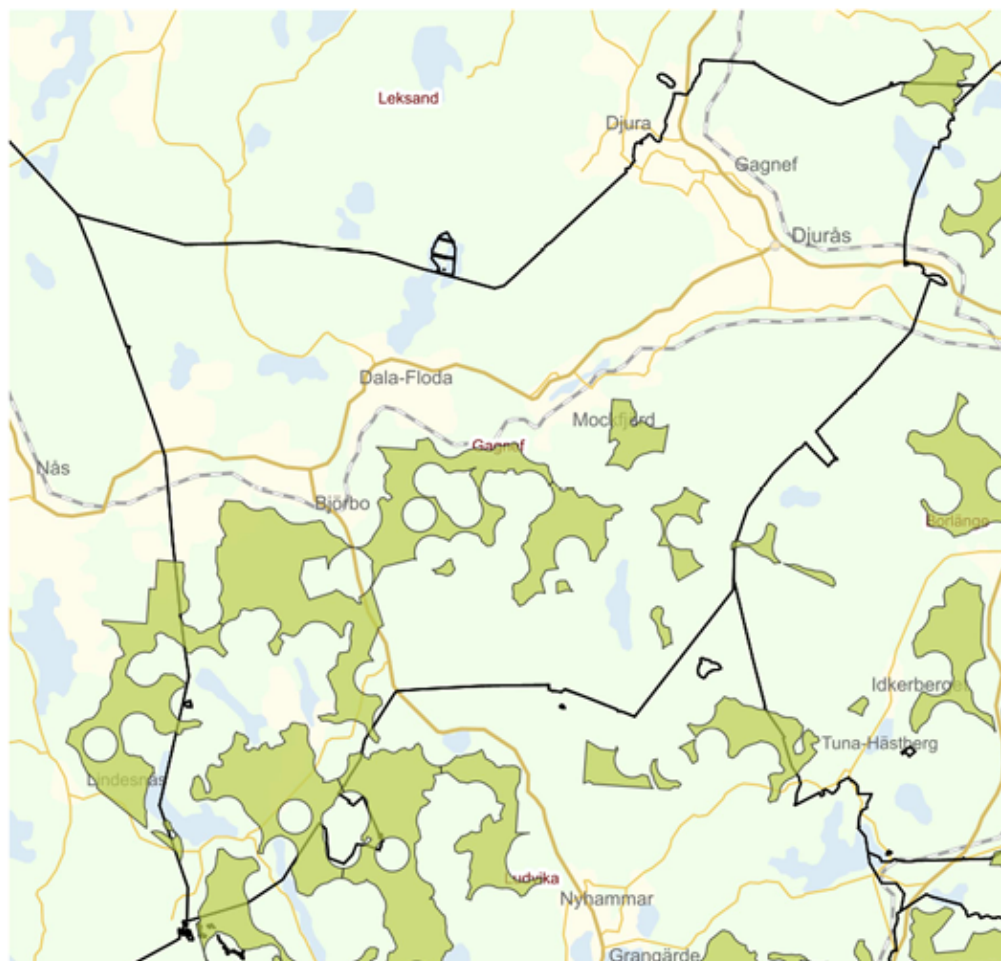
Kommunen skriver i förslaget till energiplan (sid 27) att *"Den nya inriktningen för energiplanering innebär att kommunerna nu förväntas ta ett mer aktivt och strategiskt ansvar för att möjliggöra utbyggnad av energiproduktion, elnät och lagring inom sitt geografiska område."*

Det står vidare på sid 27 att *"Kommunerna har en nyckelroll i att undanröja omotiverade hinder för energiinfrastruktur, exempelvis genom att identifiera lämpliga områden för energiproduktion, samverka med nätägare och skapa förutsättningar för tillståndsprocesser."*

På sid 28 uttrycker kommunen även att *"Om man kokar ner allt till vad kommunen faktiskt behöver fokusera på och vilket mantra som bör genomsyra arbetet framöver så handlar det om ett tydligt skifte i självbild: från passiv planerare till aktiv möjliggörare."*

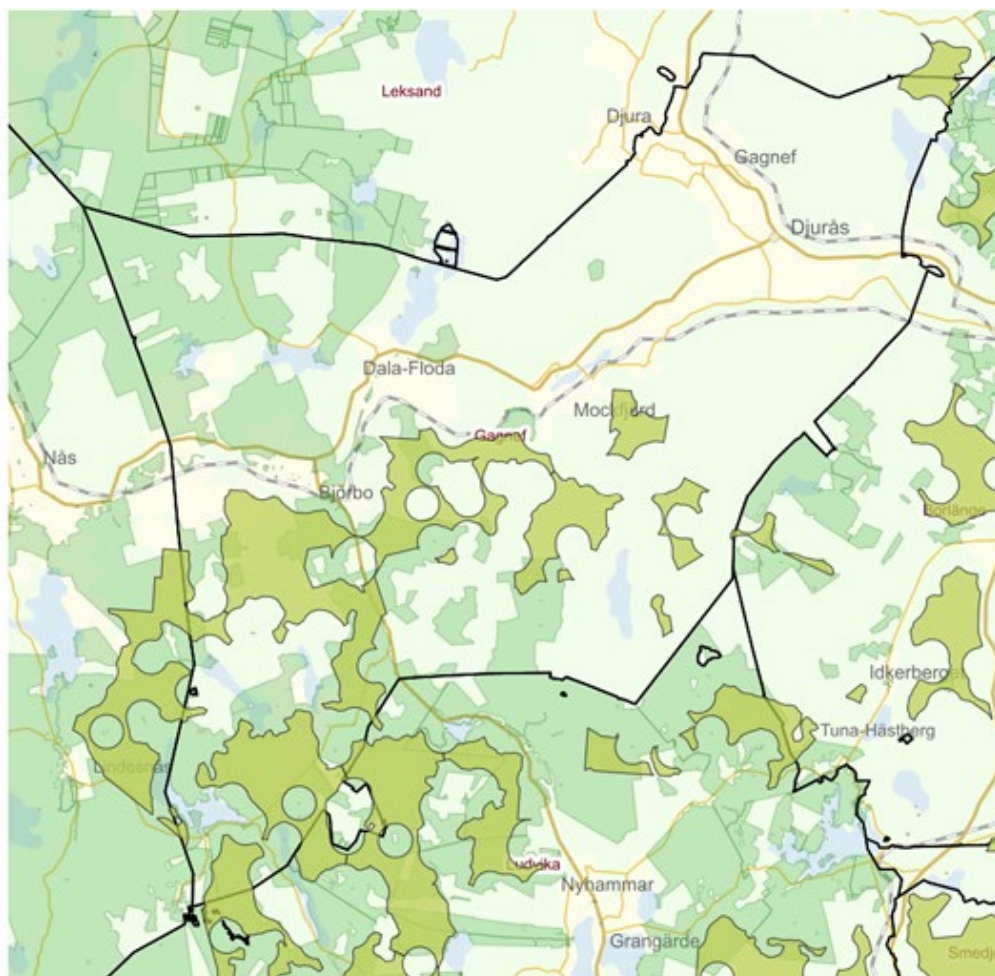
Genom kommunens förslag till specifika avståndskriterier för stora vindkraftsetableringar anser Stora Enso att kommunen inte kan uppfylla ovanstående citat från förslaget till energiplan, och i vart fall inte anses vara en *"aktiv möjliggörare"* som *"skapar förutsättningar för tillståndsprocesser"* för vindkraft inom kommunen. Via sitt förslag till kriterier i energiplanen omöjliggör kommunen detta och föregår bedömningen av de miljöaspekter som egentligen ska prövas av tillståndsmyndigheten.

- Av något skäl har kommunen i sitt förslag till energiplan valt att inte redovisa eller kommentera Länsstyrelsens analysunderlag (*Potential för hållbar vindkraftsutveckling i Dalarnas län – slutrapport, Länsstyrelsen Dalarna, juni 2024*) där områden enligt karta i Figur 2 nedan finns utpekade som lämpliga för vindkraft (gulgrön färg) inom Gagnefs kommun.



Figur 2: Karta över utpekade områden lämpliga för vindkraft enligt "Potential för hållbar vindkraftsutveckling i Dalarnas län – slutrapport, Länsstyrelsen Dalarna, juni 2024")

Stora Enso ifrågasätter varför kommunen inte tagit Länsstyrelsens utpekade områden i beaktande i kommunens energiplan. En del av de områden som utpekats som potentiellt möjliga vindkraftsområden av Länsstyrelsen ligger inom Stora Enso's markinnehav, se karta Figur 3 nedan.



Figur 3: Karta över utpekade områden lämpliga för vindkraft (gulgrön färg) enligt "Potential för hållbar vindkraftsutveckling i Dalarnas län – slutrapport, Länstyrelsen Dalarna, juni 2024" samt Stora Enso markinnehav Gagnefs kommun (grön färg).

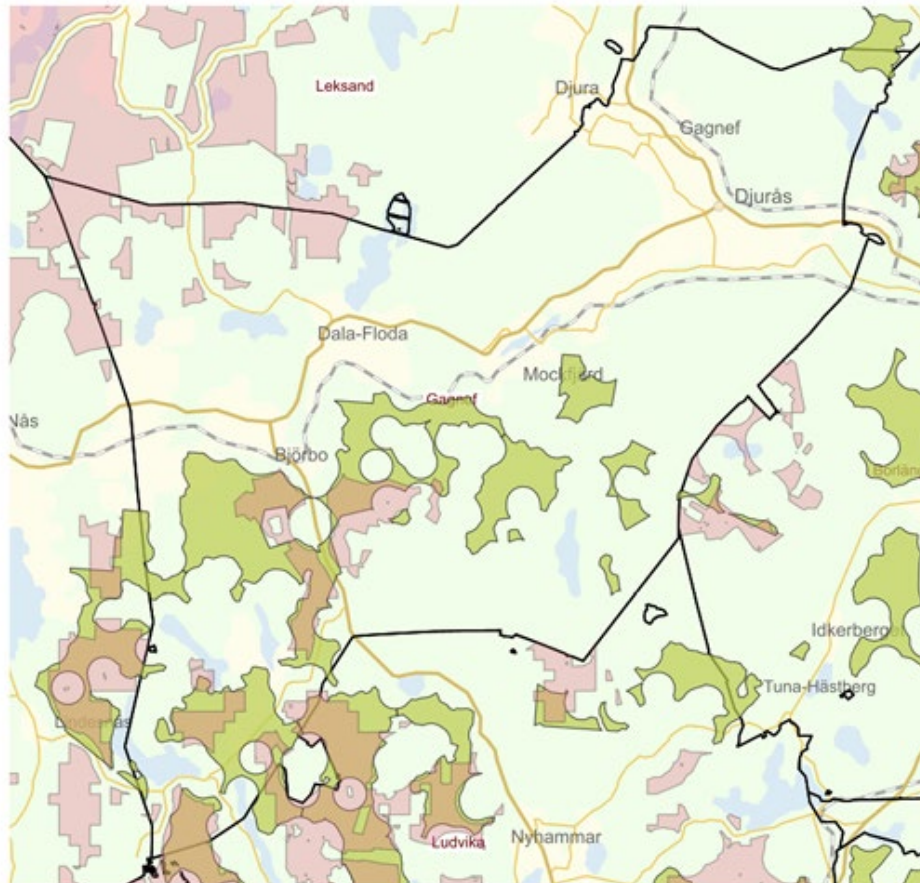
Kommunen har valt att inte ta med ytorna från Länstyrelsens analysunderlag i sitt förslag till energiplan. Detta anser Stora Enso vara mycket olyckligt då områdena med stor sannolikhet även skulle godkännas för etablering av vindkraft av Försvarsmakten, detta då Länstyrelsen vid framtagande av sin regionala plan samrått med Försvarsmakten innan områden pekats

ut som lämpliga. Att få accept från Försvarsmakten för etablering av vindkraft är annars mycket svårt, varför det är viktigt att kunna få möjlighet att utveckla vindkraftsprojekt på dessa områden.

- Kommunen redovisar i förslaget till energiplan att kommunen består av ca 80% skog. Stora Enso äger ca 25,5 % av kommunens totala yta där det idag bedrivs produktivt skogsbruk.

I den screening som genomförts av Stora Enso's totala markinnehav finns intressanta ytor inom Gagnefs kommun med mycket bra vindförutsättningar för vindkraftsetablering, se Figur 4 (rosa områden).

En del av dessa ytor sammanfaller med Länsstyrelsens analysunderlag (gröna områden i karta Figur 4). De ytorna anser Stora Enso vara lämpliga att ta in som intresseområden för vindkraft i kommunens energiplan.



Figur 4: Karta över utpekade områden lämpliga för vindkraft (gulgrön färg) enligt "Potential för hållbar vindkraftsutveckling i Dalarnas län – slutrapport, Länsstyrelsen Dalarna, juni 2024") samt Stora Enso intressanta områden för vindkraft inom Gagnefs kommun (rosa färg).

#### Kommentar

Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativevärden och är en del av det politiska vägvalet.

**Mellansvenska  
Handelskammaren  
(2026:1188)**

**Tilläggsyttrande från Mellansvenska Handelskammaren avseende Gagnefs kommuns reviderade energiplan 2025–2030**

Energiplan för Gagnefs kommun KS/2025:352

Gävle, 2026-04-17

Mellansvenska Handelskammaren har tidigare lämnat synpunkter på Gagnefs kommuns energiplan. Mot bakgrund av det reviderade förslaget och de synpunkter som framkommit vid första samrådsprocessen önskar vi härmed komplettera vårt yttrande.

Vi vill inleda med att understryka att förutsättningarna för energipolitiken har förändrats ytterligare sedan framtagandet av det första upplagan av kommunens energiplan. Sverige och Europa befinner sig i ett läge präglat av ökad geopolitisk osäkerhet, ett accelererande elektrifieringsbehov i regionen och ett alltmer akut behov av att stärka energisystemets robusthet och självförsörjningsgrad.

Mot bland annat denna bakgrund menar vi på att det inte är läge att införa generella begränsningar eller exkluderande ställningstaganden som riskerar att försvåra eller fördröja utbyggnaden av ny fossilfri elproduktion.

Den omfattande mängd synpunkter som inkommit, särskilt kopplat till vindkraft, visar på ett starkt lokalt engagemang. Det är viktigt att dessa perspektiv tas på allvar. Samtidigt vill vi betona att energiplanen är ett strategiskt styrdokument, inte ett verktyg för att på förhand utesluta specifika tekniker eller geografiska områden.

Att exempelvis fastställa generella avståndsgränser eller i praktiken stänga ute vissa energislag riskerar att begränsa kommunens framtida handlingsfrihet, försvåra nödvändiga investeringar samt försämra möjligheterna att möta näringslivets växande elbehov

Vi uppmanar därför kommunen att säkerställa att energiplanen präglas av teknikneutralitet, flexibilitet och långsiktighet.

Tillgången till fossilfri och konkurrenskraftigt prissatt el är idag en av de mest avgörande faktorerna för företagsinvesteringar och etableringar. I Mellansverige ser vi en växande exportindustri, en snabb elektrifiering av befintliga verksamheter samt nya etableringar inom exempelvis industri, datacenter och energiteknik. Dessa utvecklingar är helt beroende av att elproduktionen byggs ut i takt med efterfrågan.

Om utbyggnaden bromsas riskerar det att leda till uteblivna investeringar, förlorade arbetstillfällen samt försämrad regional attraktionskraft. Gagnefs är en del av ett större energisystem. Lokal produktion bidrar inte bara till kommunen utan till hela regionens och Sveriges elförsörjning.

Det säkerhetspolitiska läget förstärker behovet av ett robust och diversifierat energisystem. En ökad lokal och regional produktion av el bidrar till minskad sårbarhet, ökad självförsörjningsgrad samt stärkt motståndskraft vid störningar. Att möjliggöra flera olika energislag är centralt för att bygga denna resiliens.

En av de största utmaningarna för energiomställningen är inte brist på vilja eller kapital, utan långa och oförutsägbara tillståndsprocesser. Kommunen har här en viktig roll i att skapa tydlighet och förutsägbarhet, underlätta dialog mellan aktörer samt bidra till effektiva processer. Vi vill särskilt understryka vikten av att kommunen inte inför ytterligare hinder som försvårar projektutveckling, utan istället verkar möjliggörande.

Vi noterar att en del av de inskickade synpunkterna efterfrågar djupare analyser av framtida energibehov, resonemang kring energiberedskap, ett bredare perspektiv på olika energislag. Vi delar denna bild och ser positivt på att energiplanen utvecklas i denna riktning. Ett starkt kunskapsunderlag bidrar till bättre avvägningar och ökad legitimitet i besluten.

	<p><i>Sammanfattande medskick</i></p> <p>Mellansvenska Handelskammaren vill särskilt understryka vikten av att Gagnefs kommuns energiplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inte sätter upp generella hinder eller exkluderar energislag i förtid.</li> <li>• Säkerställer flexibilitet och teknikneutralitet.</li> <li>• Möjliggör en snabb utbyggnad av fossilfri elproduktion.</li> <li>• Tar hänsyn till näringslivets växande elbehov och investeringar.</li> <li>• Bidrar till ökad energisäkerhet och regional resiliens.</li> </ul> <p>Energiomställningen är inte en framtidsfråga, den pågår här och nu. De beslut som fattas idag avgör var morgondagens investeringar, arbetstillfällen och innovationer hamnar. Gagnefs kommun har därmed ett tydligt vägval: att vara en möjliggörare för näringslivets tillväxt och regionens attraktivitet eller att riskera att stå vid sidan av utvecklingen.</p> <p>Mellansvenska Handelskammaren står fortsatt till förfogande för dialog i det fortsatta arbetet.</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p> <p>En lokal energiproduktion av bioenergi, vattenkraft och solenergi som nämns i energiplanen bidrar till att stärka och möta det ökade behov av energi på lokal och regional nivå.</p>

## Privatpersoner med erinran

<p><b>Privatperson (2026:1201, 2026:1182)</b></p>	<p><b>Kommentarer/Yttrande till Energiplan 2026, samrådsnoteringar till 20 april 2026</b></p> <p>Bra att avstånd har specificerats under 2.5.1 Gränsvärden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter</i></li> <li>• <i>Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter</i></li> <li>• <i>Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter</i></li> <li>• <i>Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter</i></li> <li>• <i>Ligger inte inom vattenskyddsområde</i></li> <li>• <i>Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenför</i></li> </ul> <p>Kommentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivt till avståndsspecifikation, dock borde avståndet vara längre med anledning av den osäkerhet som råder kring infraljudets påverkan, ljusets påverkan på boendemiljöer och påverkan på fastighetsvärden. Detta med anledning av att nya forskningsrön belyser att påverkan sker även på längre avstånd än 2 000 m.</li> <li>• Viktigt att beakta detta minsta avstånd i alla ev kommande revideringar i framtiden.</li> </ul> <p>I punkt 3 Framtidsbild står det att: "<i>kommunen behöver identifiera och peka ut <b>lämpliga områden för energiproduktion...</b></i>"</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önskvärt vore att kommunen också pekar ut <b>olämpliga områden för energiproduktion, specifikt vind och el-parker</b>. T ex borde området runt Annsjöberget/Hissberget utses som olämpligt område för etablering av såväl vindkraftparker med anledning av att det är en bygd med stort kulturell bevarandestatus och kommunens starka profil inom kultur och natur och detta område är extra viktigt för bevarande.</li> <li>• Dalarnas Museums samrådsyttrande till projektören Vasavind har starkt motsatt sig etablering av vindkraft på Annsjöberget/Hissberget av kulturhistoriska skäl.</li> </ul>
<b>Kommentar</b>	Synpunkter noterade. Avståndskriterierna baseras på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet. Då vindkraftsetableringar inte är föremål för aktuell energiplanering bedöms det inte vara motiverat att utreda frågan vidare.
<b>Privatperson (2026:904)</b>	<p>Det syns att några politiker bestämt ändringar. Bra skriven plan annars. Saknar ställningstagande/incitament för att faktiskt spara energi också--inte bara ett ökande energibehov. Energieffektiva samhällen behöver skapas -utöver fysisk planering. Vad är kommunens uppgift där?</p> <p>s.22 och 37 "Bioenergi är en koldioxidneutral energikälla" Skriv KAN VARA och utveckla detta påstående. Bioenergi behöver inte per automatik vara "hållbar" eller koldioxidneutral. Läs på Naturvårdsverkets hemsida: Biogena koldioxidutsläpp och klimatpåverkan [Länk till <a href="https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-skogen/biogena-koldioxidutslapp-och-klimatpaverkan/">https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-skogen/biogena-koldioxidutslapp-och-klimatpaverkan/</a>](Den så kallade gröna omställningen är också en ogenomförbar kalkyl - jorden har inte så mycket resurser som detta tankeexempel hoppas på)</p> <p>Isåfall ska det säkerställas att detta biobränsle - som ni skriver om under <b>Biobränsle</b>, faktiskt uppfyller de punkter som Naturvårdsverket anger: "Gagnefs kommun ser positivt på skogens nyttjande för energiproduktion och annan grön omställning. Förutsättningarna till sådant nyttjande är väldigt stort i kommunen eftersom en stor del av kommunens mark utgörs av skog. För biobränsle anges inga speciella påverkansfaktorer. Anläggningar som planeras hänvisas till mark där detaljplan medger dess användningsslag. Exempelvis mark för industri. "</p> <p>s.23 "Förändringar som sker i Gagnefs måste ske med omsorg och anpassas till kommunens natur- och kulturmiljöer. Vindkraftverk och andra påtagliga etableringar påverkar landskapsbilden och riskerar medföra negativ inverkan på upplevelsen av natur och människors närmiljö. Det finns ett behov att skydda kommunens öppna landskapsrum från teknisk dominans." Gäller detta också t ex stora "plåtkartonger" som smälls upp på jordbruksmark för att folk ska kunna paddla? Och hur ser ni på stora avverkningar i "landskapsbilden"? Rätt skenheligt uttryck.</p> <p>s.34 Riktigt oseriös kartläggning av förutsättningar för vindkraft i kommunen. Med ett ändligt uttag av biobränsle - är detta inte varken långsiktigt hållbart eller möjligt. Det är en stor dumhet av kommunen att avsäga sig vindkraften. Jmf med s.29 och text från ÖP - detta skulle kunna möjliggöra även etableringar av vindkraft på åkrar till exempel, vilket jag gärna skulle se - till skillnad från solcellsparker (beredskapsmässigt dåligt då de tar mycket mark i anspråk).</p> <p>s.38 Vad är det här för gissning? "Att bygga vidare på denna verksamhet kan visa sig betydelsefull. " Stryk och låt nästa stycke stå för sig själv.</p> <p>s.42 och 43: Hållbar bioenergi [Länk till <a href="https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-energin/hallbar-bioenergi/">https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-energin/hallbar-bioenergi/</a>]</p>

	s.43 och 44; Gagnefs mål är alltså att avverka all skog och göra biobränsle av den och på så vis vara fossilfria? Rätt låg målsättning och usel framtidsstrategi. Gagnefs politiker frågar sina väljare vad de vill ha - och gör som de önskar (och tjänar själva pengar och på det). Inget långsiktigt ansvar alltså. Tack?
<b>Kommentar</b>	Synpunkter noterade. Energieffektivisering är en viktig del i kommunens övergripande uppdrag och att verka för en omställning till ett hållbart energisystem och minskad klimatpåverkan, med utgångspunkt i de nationella och regionala miljömålen. Det genomsyrar alla verksamheter i kommunen med målsättning om effektivare hushållning av vår energikonsumtion. Det bedrivs också genom energi- och klimatrådgivning som alla i kommunen kan nyttja.  Gestaltning av övrig bebyggelse prövas i varje enskilt bygglovsärende och är därmed inte en del av energiplanen.  De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.  Gagnefs kommun ser positivt på skogens nyttjande för energiproduktion då en stor del av kommunens yta utgörs av skog. Kommunen ser att skogsbruket har potential att utvecklas ytterligare för att nyttja en större del av energin från exempelvis restavfall vid skogsavverkning.
<b>Privatperson (2026:1110)</b>	Jag stöder Energiplanen i sin nuvarande form och betonar vikten av att de föreslagna avstånden behålls. Dessutom, är konsekvensanalys gjord angående ev framtida kostnader (ifall Vindkraftsverken trots allt byggs) avseende återställande av mark och andra skador, PFAS mm. Är den i så fall tillgänglig för allmänheten?
<b>Kommentar</b>	Synpunkt noterad. Då vindkraftsetableringar inte är föremål för aktuell energiplanering bedöms det inte vara motiverat att utreda eventuella konsekvenser av en etablering.
<b>Privatperson (2026:1223)</b>	Jag ser nu att det finns en framtagna energiplan och att synpunkter ska lämnas senast idag. Det var olyckligt att jag inte fått kännedom om detta tidigare då jag nu inte hinner gå genom planen ordentligt för att lämna detaljerade synpunkter utifrån planen. Det jag däremot vill skicka med vederbörande beslutsfattare i frågan är att jag ställer mig emot all form av vindkraft i kommunen.  Inte bara är det rent miljöfarligt med studier som visar på miljöfarlig tillverkning och påverkan på natur och djurliv i området utan för oss bostadsägare i området blir påverkan enorm då våra hus sjunker i värde.
<b>Kommentar</b>	Synpunkt noterad.
<b>Privatperson (2026:1155)</b>	<b>Kommentarer till Energiplan 2026, samrådsnoteringar till 20 april 2026</b> Ur Energiplanen: 2.5 Gagnefs kommuns översiktsplan och gränsvärde 2.5.1 Gränsvärden ....Utöver vad som ovan återges av det som fastslagits i översiktsplanen vad gäller markanvändning i Gagnefs kommun fastställs följande avstånd och kriterier avgöra vindkraftens lämplighet i kommunen: KS/2025:352 24 - - - - - <ul style="list-style-type: none"><li>• Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter</li><li>• Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter</li></ul>

- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter
- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter
- Ligger inte inom vattenskyddsområde
- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenför Kommentar till 2.5.1:
- Positivt till avståndsspecifikation, dock borde avståndet vara längre med anledning av den osäkerhet som råder kring infraljudets påverkan, ljusets påverkan på boendemiljöer och påverkan på fastighetsvärden. Detta med anledning av att nya forskningsrön belyser att påverkan sker även på längre avstånd än 2 000 m.
- Viktigt att beakta detta minsta avstånd i alla ev kommande revideringar i framtiden.

Ur Energiplanen:

### 3 Framtidsbild

#### Lokalt

....

*En viktig uppgift för kommunen är att aktivt undanröja omotiverade hinder för utbyggnad av energinfrastruktur. Detta innebär till exempel att kommunen behöver identifiera och peka ut lämpliga områden för energiproduktion samt skapa tydliga, transparenta och förutsägbara planerings- och tillståndsprocesser. Genom tidig dialog och samverkan med energibolag, elnätsägare, näringsliv och invånare kan kommunen bidra till ökad förståelse och acceptans för nödvändiga investeringar i energisystemet.*

Kommentar till 3:

- Här har kommunen också ett ansvar att peka ut **olämpliga områden** för **energiproduktion**. T ex borde området runt Annsjöberget/Hissberget utses som

olämpligt område för etablering av såväl vindkraftparker med anledning av att det är en bygd med stort kulturell bevarandestatus.

- Dalarnas Museums samrådsyttrande till projektören Vasavind belyser

olämpligheten i sin sammanfattning i sitt yttrande följande:

#### Sammanfattning

- Dalarnas museum har granskat samrådshandlingarna och bedömer att förslaget i sin helhet är synnerligen olämpligt. Dalarnas museum avstyrker därför förslaget i sin helhet. Skälen till detta är följande: ---- Dalarnas museum Postadress Box 22, 791 21 Falun Besöksadress Dalarnas museum bedömer att den föreslagna vindkraftsparken skulle komma att innebära påtaglig skada på fyra riksintressen för kulturmiljövärden i form av W 42 a Hedby (Leksands sn), W 42b Gråda (Leksands socken), W43 Dalälvsbyarna (Leksands socken) samt W 28 Övre och Nedre Österfors (Gagnefs socken). Därutöver förändras landskapsbilden på ett sätt som är negativt för läsbarheten av riksintresset W 45 Sjöbotten (Leksands sn), vilket medför skada på riksintresset. Detta kan enligt Dalarnas museum komma att strida mot bestämmelser i Miljöbalken 3 kap. 6§.
- Anläggningen skulle genom sitt dominerande läge och sin karaktär inverka negativt på natur- och kulturvärden som är avgörande beståndsdelar i ett riksintresse för rörligt friluftsliv (Siljansområdet). Detta bedöms enligt Dalarnas museum innebära påtaglig skada på riksintresset och kan komma att strida mot bestämmelser i Miljöbalken 3 kap. 6§.
- Den föreslagna placeringen och utformningen av vindkraftsparken bedöms av Dalarnas museum medföra påtaglig skada på en kulturhistoriskt värdefull landskapsbild. Detta kan enligt Dalarnas museum komma att strida mot bestämmelser i Plan- och bygglagen 2 kap. 6§.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Den föreslagna förändringen av landskapsbilden skadar även läsbarhet och möjlighet till förståelse samt upplevelse av en mängd andra kulturhistoriskt värdefulla områden, landskapsavsnitt, bymiljöer och fåbodar i Leksands och Gagnefs socknar och kommuner.</li> <li>▪ Den föreslagna anläggningen inkräktar direkt på läsbarheten av kulturhistoriskt värdefulla lämningar från äldre tiders fåbodbruk och skogsbruk samt försvårar kraftigt läsbarheten kring den historiska användningen av skogsmarken i området.</li> </ul> <p>Bifogar Dalarnas Museums yttrande till Vasa Vind sep 2025. [Bifogat yttrande av Dalarnas museum; Dnr: 193/25]</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreationsvärden och är en del av det politiska vägvalet. Då vindkraftsetableringar inte är föremål för aktuell energiplanering bedöms det inte vara motiverat att utreda frågan vidare.</p>
<b>Privatperson (2026:1153)</b>	<p>Lite sen på bollen då jag inte förrän i veckan noterade att det pågår ett nytt samråd kring en energiplan för Gagnefs kommun. Efter kvällens snabbläsning kommer här några synpunkter. Först vill jag göra er uppmärksamma på en felaktig och/eller motsägelsefull formulering gällande olika energislag. På sidan 39, det två rader korta stycket ovanför cirkeldiagrammet står: "För att uppnå en förnybar och fossilfri produktion av el behövs alltså tillföras ny produktion av el som kan ersätta elproduktion via kärnkraft och fossila källor.". Detta är en obegriplig formulering eftersom kärnkraft är ett fossilfritt kraftslag. Däremot är kärnkraften inte en förnybar energikälla, till skillnad från vatten, vind och sol.</p> <p>Samtidigt skulle det ge ett proffsig intryck att byta ut diagrammet på sidan 39 från 2022 till Svenska kraftnäts senaste helårsredovisning (2025). Kommunens energiplan ska ju hålla ett antal år och då är det bra att försöka få med senaste tillgängliga uppgifter. Glädjande för 2025 kan vi se ännu större andelar för både vind (24 %) och vatten (42 %) än 2022.</p> <p>Även solelen har fördubblat sin produktion mellan 2022 och 2025, vilket dock i praktiken betyder väldigt lite. Solelen kommer att vara försumbar, om inte för all framtid så i alla fall länge. De stora anläggningar som har projekterats ligger på vänt, och flera bolag har dragit tillbaka sina ansökningar. Anledningen är att kostnaderna är så höga att det endast är i elområde 4 som de har någon chans att ge lönsamhet via elpriset - och dessutom vill bolagen (också av kostnadsskäl) bygga på jordbruksmark. Detta står i strid med miljöbalkens skydd av jordbruksmark samt även lämplighetsparagraferna i samma lagstiftning, och nu ligger så många fall överklagade till mark- och miljödomstolarna att bolag som ännu inte prövats av länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer har börjat dra tillbaka sina ansökningar.</p> <p>Jag noterar därför med tillfredsställelse att de områden som Gagnefs kommun pekar ut som möjliga för solcellsanläggningar primärt inte är jordbruksmark, samt ej heller attraktiva eller lämpliga som bostadsmiljöer.</p> <p>Punkt 3.9 (sidan 39) om framtida näringslivetableringar gör kommunen det för enkelt för sig. Här krävs insatser och kommunen behöver vässa ambitionsnivån genom att arbeta för att större företag och industrier åläggs att producera egen förnybar solel på tak, parkeringsytor etc. Kommunala och andra arbetsplatser kan också producera sin egen laddel med solcellstak över alla parkeringar. Nulägesbeskrivningen på sidan 11 i energiplanen ger klara besked om att energiproduktion behöver integreras med alla typer av företagsetableringar, från handel till industri och eventuella datalagringscenter.</p>

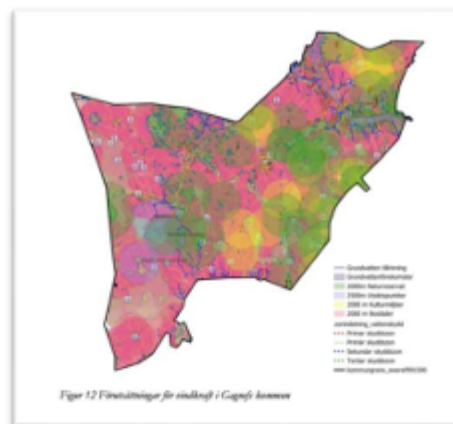
<b>Kommentar</b>	Synpunkter noterade. Uppföljning och revidering av energiplanen kommer ske vart fjärde år när planeringsstrategin ses över och därmed kommer dokumentet återkommande aktualitetsprövas för att säkerställa dess relevans över tid.
------------------	--

## Intresseföreningar

<b>Bevara Mejdåsen (2026:999)</b>	<p><b>Till Kommunstyrelsen, Gagnefs kommun</b></p> <p>Vi från föreningen Bevara Mejdåsen tackar för möjligheten att lämna synpunkter på remissversionen av Gagnefs kommuns energiplan för 2025–2030.</p> <p><b>Våra synpunkter i korthet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Föreslagen energiplan fastställer minsta möjliga avstånd till vindkraftverk i kommunen på ett rimligt sätt. Detta gör att etablering av stora vindkraftverk inte blir möjligt i Gagnefs kommun, vilket föreningen Bevara Mejdåsen ser positivt på. Energiplanen fastslår minsta möjliga avstånd från vindkraftverk till: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Bostäder: 2 000 meter</i></li> <li>– <i>Utkikspunkt: 2 500 meter</i></li> <li>– <i>Naturresevat: 2 000 meter</i></li> <li>– <i>Kulturmiljöer: 2 000 meter</i></li> </ul> <i>Vindkraftverk får dessutom inte heller förekomma inom vattenskyddsområde eller inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst.</i> </li> <li>• Politikens uppgift är att väga olika intressen – när energiplanen fastställs prioriteras kommuninvånarnas livsmiljö framför exploitörers kortsiktiga vinstintressen</li> <li>• I denna remissutgåva av Energiplanen tas kommuninvånarnas utbredda oro på allvar. Både när det gäller uppenbart förstörd landskapsbild och kraftigt minskade fastighetsvärden men även alla de frågetecken som finns kring hälsoaspekter av infraljud, användandet av asbest, PFAS och risker med alla de vindkraftverk där vingar brutits av eller brand brutit ut.</li> <li>• Energiplanen ger tydliga spelregler och minskar potentiellt långdragna konflikter. Detta gör att kommuninvånare, företag och potentiellt inflyttande medborgare och näringsliv kan blicka framåt och gemensamt utveckla en ännu mer attraktiv kommun.</li> <li>• Det som tagit generationer att bygga upp i form av naturvärden, bostäder och fäbodställen kan förstöras snabbt – förslaget till ny energiplanen skyddar detta.</li> </ul>
---------------------------------------	--

Det finns mycket starka argument i denna remissversionen som visar på vikten av ett skyndsamt fastställande av energiplanen och det går inte att nog kommunicera detta beslut för att medborgare åter ska tro på en positiv framtid i Gagnefs kommun.

Till sist vill vi poängtera vikten av kommunikation av den karta kommunen tagit fram som åskådliggör att det i praktiken inte kommer att kunna byggas storskaliga vindkraftsindustriområden i Gagnefs kommun.



Figur 12 Färdriktningar för vindkraft i Gagnefs kommun

Vi ser att ett fastställande av denna remissversion av Energiplanen:

- skyddar det som gör Gagnef attraktivt
- tar hänsyn till boendemiljö och livskvalitet
- pekar på att kommunen redan har ett energiöverskott
- ger tydlighet och förutsägbarhet
- tar hänsyn till starkt engagemang.

#### A. Skyddar det som gör Gagnef attraktivt

Det som tagit generationer att bygga upp kan förstöras snabbt – förslaget till ny energiplanen skyddar detta på ett avgörande sätt.

Kommunen bygger sin identitet på ett antal värden som uppenbart inte är förenliga med storskalig industriell vindkraftsindustri. Såväl *natur, kulturmiljö, det småskaliga och de unika rekreativområdena* är omöjliga att förena med vindkraften som förändrar landskapsbilden i kommunen under många generationer, kanske permanent. Detta samtidigt som friluftsliv och turism påverkas mycket negativt och potentiell inflyttning riskerar minska väsentligt. Inflyttning är något som behövs för att säkerställa kompetens hos företag i kommunen, för att kommunal service ska kunna fungera och inte minst att skatteunderlaget i kommunen ska öka.

#### B. Tar hänsyn till boendemiljö och livskvalitet

Politikens uppgift är att väga intressen – när energiplanen fastställs prioriteras invånarnas livsmiljö.

Vindkraft innebär i regel:

- en negativ visuell påverkan
- uppkomst av hälsovådliga ljud, såväl hörbara som infraljud
- kraftigt minskade fastighetsvärden.

Energiplanen pekar ut en annan väg:

- Utveckling av energi **utan att försämra boendemiljön**

**C. Tydligt pekar på att kommunen redan har ett energiöverskott**

Remissutgåvan visar på en bra förståelse för att vi inte ska industrialisera vår natur. Vindkraft behövs inte lokalt för energiförsörjningen i kommunen.

- Gagnef producerar **mer än dubbelt så mycket el än den som förbrukas,**
- Vattenkraften står för en stor och stabil bas.

**D. Ger tydlighet och förutsägbarhet**

Tydliga spelregler är bättre än långdragna konflikter. När energiplanen fastställs kan konflikterna ersättas med framtidstro.

Energiplanen ger:

- tydlig politisk viljeinriktning,
- minskad osäkerhet för såväl invånare, företag och potentiellt nya kommuninvånare.

**E. Tar hänsyn till starkt engagemang**

Föreningarna runt om Gagnef samlade på kort många hundra medlemmar och femtioalet företag som jobbat nära de olika politiska partierna. Att lyssna på invånarna och kommunens företag stärker förtroendet för politiken.

- Det finns omfattande engagemang och oro kring vindkraft
- Många invånare har uttryckt motstånd

Energiplanen fångar upp detta och omsätter det i politisk riktning.

Vi ser fram emot att följa utvecklingen och bidrar gärna med ytterligare synpunkter vid behov.

**Kommentar**

Synpunkter noterade.

Föreningen Bevara  
Tryssjöberget  
(2026:1057,  
2026:1063,  
2026:1053)

Föreningen Bevara Tryssjöberget vill härmed lämna sina synpunkter på samrådsversionen av Energiplan för Gagnefs kommun.

### **Övergripande ställningstagande**

Föreningen Bevara Tryssjöberget ser över lag positivt på den framtagna energiplanen och anser att den utgör ett viktigt strategiskt dokument för kommunens långsiktiga energi- och klimatarbete. Vi vill därför uttrycka vårt stöd för energiplanen och välkomnar särskilt tydligheten för ett långsiktigt, hållbart och kostnadseffektivt energisystem där hänsyn tas till boende, et.

### **Vindkraft och hänsyn till känsliga områden**

Föreningen vill särskilt lyfta fram och uttrycka sitt stöd för den utveckling som skett i planen avseende vindkraftsfrågan. Vi ser mycket positivt på att kommunen har arbetat med en tydligare och mer konkret metodik för att bedöma lämpligheten av vindkraftsetableringar, där hänsyn tas till bebyggelse, naturvärden, kulturmiljöer och rekreationsområden.

### **Vikten av tydliga avståndskriterier**

Föreningen vill understryka värdet av att energiplanen i konkretiserar gränsvärden för vindkraft i relation till bostäder, naturreservat och andra skyddade områden samt kulturmiljöer och landskapsvärden. Detta anser vi är avgörande för rättssäkerhet, transparens och förutsägbarhet i tillståndprocesser.

Avståndsbedömningarna, vilka vi anser vara acceptabla, ser ut enligt följande:

- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter
- Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter
- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter
- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter
- Ligger inte inom vattenskyddsområde
- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst

Vi ser därför mycket positivt på att:

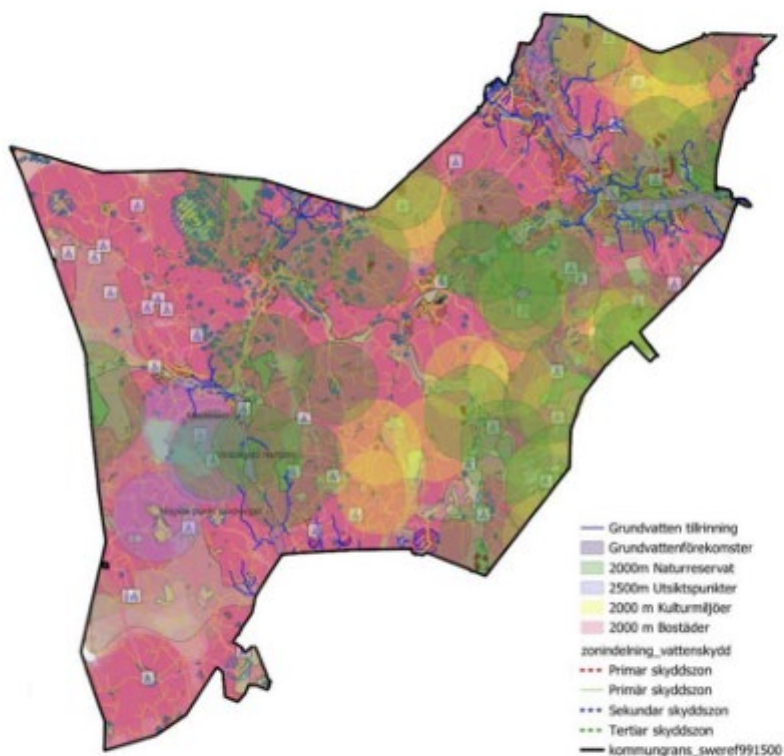
- energiplanen fastställer konkreta avståndskrav till utsiktspunkter, naturreservat, kulturmiljöer och bostäder samt utesluter vattenskyddsområden och tillrinningsområden för grundvatten från större vindkraftsetableringar,
- dessa kriterier tydligt avser stora vindkraftparker som kräver miljöprövning och kommunal tillstyrkan,
- kommunen slår fast att etablering av stora vindkraftparker därmed inte är aktuell inom Gagnefs kommun.

### Urklipp från Energiplanen:

Utöver vad som återges av det som fastslagits i översiktsplanen vad gäller markanvändning i Gagnefs kommun har följande avstånd och kriterier fastställts för att avgöra vindkraftens lämplighet i kommunen:

- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter
- Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter
- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter
- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter
- Ligger inte inom vattenskyddsområde
- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst

För att visualisera konsekvensen av dessa avstånd och kriterier ser kommunens tillgängliga mark ut på följande vis i karta:



Figur 12 Förutsättningar för vindkraft i Gagnefs kommun

Kriterierna för vindkraft avser stora parker av vindkraftsetableringar som kräver miljöprövning enligt miljöbalken och som en del av en sådan process även kommunens tillstyrkan (kommunalt veto). Det innebär att baserat på de beslutade avstånden och förutsättningarna för vindkraftsetableringar finns ingen möjlighet till storskalig vindkraft i Gagnefs kommun. Lokala och små vindkraftverk på enskild persons fastighet som inte kräver kommunal tillstyrkan omfattas inte av dessa avstånd och kriterier och prövas utifrån exempelvis bygg- eller marklov om så krävs.

	<p><b>Dialog och förankring</b></p> <p>Vi vill även framhålla att det är tydligt att kommunen har beaktat tidigare inkomna synpunkter från boende och andra aktörer. Att planen har utvecklats genom dialog bidrar till ökat förtroende och en starkare lokal förankring.</p> <p><b>Om en framtida politisk majoritet skulle överväga att ändra nuvarande hållning kring storskalig vindkraft anser vi därför att detta måste föregås av en bred och transparent dialog med kommuninvånare, berörda föreningar och andra lokala aktörer, så att den lokala förankringen säkerställs innan nya ställningstaganden görs.</b></p> <p><b>Sammanfattning</b></p> <p>Sammanfattningsvis anser Föreningen Bevara Tryssjöberget att energiplanen är väl genomarbetad och strategiskt viktig, att vindkraftsfrågan hanteras med ökad tydlighet samt att konkretiserade avstånd till bostäder och känsliga områden är ett avgörande framsteg. Mot denna bakgrund ställer vi oss positiva till energiplanen i dess nuvarande utformning.</p>
Kommentar	Synpunkter noterade.
Säls Intresseförening (2026:1134)	<p><b>Remissvar Energiplan för Gagnefs kommun KS/2025:352</b></p> <p>Vi har läst Gagnefs kommuns förslag till Energiplan, särskilt med avseende på förutsättningar för vindkraftsetableringar i kommunen.</p> <p>Vi tillstyrker Gagnefs kommuns förslag till Energiplan i nuvarande utformning med förutsättning att avståndskrav för vindkraftsetableringar fastställs enligt förslaget.</p> <p><b>Vindkraften påverkar omgivningen</b></p> <p>Utbyggnaden av vindkraft kan medför olägenheter för närboende. För boende i Säl, med utsikt över Gagnef och närliggande kommuner blir detta mycket påtagligt. Redan idag ser vi poitionsljus från anläggningen i Rämsberget (Äppelbo).</p> <p>Utöver detta prospekteras i dagsläget fyra storskaliga vindkraftparker i närheten av Säl. Hissberget, <b>Mejdåsen/Leijmyran</b>, Rosberget/Tryssjöberget(pausad) samt Veris med 45 verk - alla kommer synas från Säl. Landskapsbilden kommer förändras radikalt.</p> <p>Förutom kända problem med buller, hinderbeslysning, svepande skuggor, lokal miljöpåverkanförstörd och naturmark och vandringsupplevelse så kan upplevelsen av omgivningens karaktär förändras av en vindkraftsanläggning och en vindkraftsetablering i närheten innebära att fastighetens värde går ned. Att förstöra Gagnef unika fåbodlandskap som under generationer brukats fram verkar kortsiktigt.</p> <p><b>Vi ser därför mycket positivt på att Energiplanen beslutar om:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konkreta avståndskrav till utsiktspunkter, naturreservat, kulturmiljöer och bostäder samt utesluter vattenskyddsområden och tillrinningsområden för grundvatten från större vindkraftsetableringar. Vi bejaktar Energiplanen förslag till minsta möjliga avstånd från vindkraftverk till: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bostäder: 2 000 meter</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utkikspunkt: 2 500 meter</li> <li>- Naturreservat: 2 000 meter</li> <li>- Kulturmiljöer: 2 000 meter</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dessa kriterier tydligt avser stora vindkraftparker som kräver miljöprövning och kommunal tillstyrkan,</li> <li>• kommunen slår fast att etablering av stora vindkraftparker därmed inte är aktuell inom Gagnefs kommun.</li> </ul> <p><b>Kommunicera kommunens viljeinriktning tydligt</b></p> <p>Vi hoppas också att kommunen tydligt kommunicerar sin beslutade inriktning gällande vindkraftsetableringar till aktörer inom vindkraftsindustrin. Det skulle skapa tilltro till politiken, skapa trygghet för boende och minska många människors oro och sömnlösa nätter. Att ständigt behöva förhålla sig till nya prospekteringar av vindkraftparker och bemöta internationella företag, tar tid och kraft för både politik, kommunala tjänstemän och människor boende i kommunen. Tid som kan nyttjas till att skapa långsiktigt hållbara värden för Gagnef.</p>
<b>Kommentar</b>	Synpunkter noterade. Energiplanens slutversion kommer efter antagande vunnit laga kraft i kommunfullmäktige finns tillgänglig för allmänheten via kommunens kommunikationskanaler.
<b>Föreningen Bevara Gagnefs berg (2026:1157)</b>	<p><b>Till kommunstyrelsen för Gagnefs kommun</b></p> <p>Vi från föreningen Bevara Gagnefs berg med våra 155 medlemmar tackar för möjligheten att lämna synpunkter på remissversionen av Gagnefs kommuns energiplan för 2025–2030 med ert diarienummer KS/2025:352/30.</p> <p>Allmänt är det bra att energiplanen nu på ett mycket tydligare sätt tar avstamp i lokala förutsättningar. Kommunal energiplanering handlar inte om att på ett trivialt sätt acceptera storskalig vindkraftsproduktion för att det finns nationella och regionala planeringsmål. <b>Hur det ska vara att bo, leva och verka i en kommun och andra lokala förutsättningar ska nämligen ytterst styra var olika industriella verksamheter så som vindkraft ska lokaliseras och det är bra att detta nu tydligare har skrivits fram i energiplanen.</b> Detta är särskilt viktigt eftersom det idag är bolagen bakom vindkraftsprojekten som fritt väljer sina lokaliseringar av vindkraftsprojekt. Och då gör de förstås det utifrån företagsekonomiska och investeringsmässiga överväganden. I en sådan samtid måste kommuner tydligt sätta spelreglerna på det sätt som görs i föreslagen energiplanen.</p> <p>Vi avgränsar i övrigt vårt yttrande till de delar som berör vindkraft.</p> <p>Vi erinrar först om våra tidigare yttranden om vindkraft i Gagnefs kommun och upprepar inte våra synpunkter här:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Föreningens yttrande på tidigare utkast till energiplan. Inskickat till Gagnefs kommun 2025-02-14.</li> <li>- Föreningens yttrande i Vasa vinds samråd om etablering på Hissberget (dvs Annsjöberget i Gagnefs kommun) och Långsberget. Inskickat även till Gagnefs kommun 2025-09-27.</li> <li>- Yttranden från föreningen Bevara Mejdåsen och Bevara Tryssjöberget kring energiplan och samråd för vindkraft på respektive berg.</li> </ul> <p>Våra ställningstaganden i yttrandena gäller fortfarande. Vindkraftsfrågan kan inte avgränsas till att enkelt handla om grön omställning och energi när vindkraft har så uppenbar stor påverkan på livsmiljön för oss som bor här. Det är centralt att Gagnef kommuns tjänstemän och politiker inte underskattar de lokala värdena som finns här, som nyttjas av oss som bor här och som är förutsättningen för en fortsatt gynnsam utveckling för Gagnefs kommun. Vi ser inte att det finns</p>

potential för storskalig vindkraft på närmare avstånd än storleksordningen 5-6 km från bebyggelse. Detta betyder egentligen att vi tycker att kommunen bör vara aktiva och yttra sig kring energiproduktion som planeras även på andra sidan kommungränsen. När det gäller de relativt många fritidshus som finns vid Valsan och Gimmen berörs de av vindkraft som placeras i Borlänge kommun. Detta ligger dock utanför Gagnefs mandat och utanför föreliggande förslag till energiplan men däremot inom den kommunala samverkan kring energiplanering som är önskvärd att Gagnef kommun har.

Föreningen erinrar också återigen om Dalarna läns museums yttrande om vindkraftens påverkan på kulturvärden och landskap i samband med Vasa vinds projekt Hissberget. Här finns analys som stödjer Gagnef kommuns ståndpunkt att tillämpa skyddsavstånd för storskalig vindkraft i det känsliga kulturlandskap som finns i kommunen.

Vi ser mot bakgrund av våra tidigare yttranden positivt på att energiplanen nu tydliggör och lyfter fram lokala förutsättningar på ett mycket mer konkret sätt än tidigare version. Framför allt att den nu, tar sin utgångspunkt i målen i översiktsplanen som på ett tydligt sätt pekar på Gagnef kommuns värden och de förutsättningar för att leva ett gott liv som finns just här.

- tydliggör att kommunen är liten till ytan

- tydliggör att kommunen har spridd bebyggelse i termer av permanentboende och fritidshus både i dal och skog samt fäbodan spridda i skogarna som gör att det inte går att förskjuta vindkraft tillräckligt långt bort

- tydliggör viktiga värden – spridd bebyggelse, värdefulla boendemiljöer och värdefulla kulturmiljöer i form av alla fäbodan.

- visar ovan tydligt i kartform och föreslår konkreta skyddsavstånd

Sammantaget ser föreningen därför positivt på de skyddsavstånd för vindkraft som kommunstyrelsen har beslutat ska ligga till grund för framtagande av energiplan, och som nu implementerats i förslaget till energiplan.

Generellt är 2-2,5 km för kort avstånd för att i allmänhet åstadkomma tillräckligt skydd av bebyggelse, rekreativmiljöer, skyddade områden, fäbodan och kulturarv i övrigt etc. Som vi skrivit tidigare behövs längre avstånd, bland annat för att riksintresseskyddade bymiljöer, rekreativmiljöer, fäbodmiljöer och ett småskaligt kulturlandskap inte ska domineras av effekter som blad rörelser och stora tekniska konstruktioner (betänk att dagens 250-300 m höga verk är högre än t ex Turning torso och Karlatornet i Göteborg – det är inga små byggnadskonstruktioner det handlar om). Detta är särskilt viktigt när vindkraftverk i Gagnefs kommun betyder att vindkraft i själva verket kommer sträcka sig 4-500 meter över dalbotten och det är tätt mellan byar, fäbodan och rekreationsskogar - inskränkningarna är större här än i andra landskap. Detta är ett perspektiv som Vasa vind och andra vindkraftsbolag inte tar och men som Gagnefs kommun har ett laggivets ansvar att ta.

Det sagt så förstår vi i föreningen att det inte behövs längre avstånd än så i Gagnefs kommun för att åstadkomma tillräckligt skydd för vindkraft inom kommunens gränser och för att sätta tydliga gränser för tillståndspliktig storskalig vindkraftsutbyggnad inom kommungränsen. Vi finner därför att föreslagna ”gränsvärden” för vindkraft är ändamålsenliga här i Gagnef.

Vi påminner också om de namninsamlingar som genomförts vid upprepade tillfällen och som gör att kommunens tjänstemän och politiker kan vara säkra på att en stor del av kommunens invånare stödjer kommunens analys och slutsatser i fråga om etableringsmöjligheter för tillståndspliktig storskalig vindkraft. Till exempel, i föreningens namninsamling i samband med Vasa vinds samråd om vindkraft på Hissberget (d v s Annsjöberget i Gagnefs kommun) och Långsberget skrev 744 personer under varav nästan alla bodde eller hade fastighet i byarna eller skogen kring bergen. Det

	är alltså en mycket stor andel av befolkningen i dalgången som ser sig påverkade av de vindkraftsprojekteringar som varit.
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p> <p>Gagnefs kommun saknar formellt beslutsmandat för etableringar och markanvändning i grannkommuner men har genom samverkan i energifrågor och planering på regional nivå en kontinuerlig dialog med alla Dalarnas kommuner.</p>

## Mark- och skogsägare

<p><b>Markägarna vid Rosberget (2026:1148)</b></p>	<p><b>Till Gagnefs kommun</b></p> <p>Vi som skriver detta är markägare i området kring Rosberget. Vi vill gärna vara med och bidra till ett hållbart Gagnef och till den energiomställning som behövs i Sverige. Vi bryr oss om vår mark, vår bygd och vår framtid. Därför vill vi lämna våra synpunkter på den energiplan som nu är ute på samråd.</p> <p><b>Vi vill bidra, men förslaget gör det mycket svårt</b></p> <p>Vi ser vindkraft som en möjlighet för vår mark att bidra till både lokal och nationell energiproduktion. Men de avstånd som energiplanen föreslår – 2000 meter till bostäder, kulturmiljöer och naturreservat, och 2500 meter till utsiktspunkter – gör att nästan inga platser återstår. Kartan i handlingarna visar det tydligt. För oss känns det märkligt att en plan som ska underlätta energiomställningen i praktiken stänger dörren för den typ av elproduktion som hela landet efterfrågar.</p> <p><b>Det framgår inte hur avståndskraven har motiverats eller vad de bygger på</b></p> <p>Vi skulle gärna vilja förstå varför kommunen valt just de här avståndskraven. Handlar det om forskning, lagkrav eller erfarenheter från andra kommuner? Eller är det mer av en försiktighetsprincip? När avstånden får så stora konsekvenser tycker vi att det behövs ett tydligt och begripligt underlag. Det känns extra viktigt eftersom länsstyrelsen i Dalarna tagit fram ett större planeringsunderlag för vindkraft, där de tillsammans med bland annat Energimyndigheten och Naturvårdsverket pekar ut områden i länet som har potential för vindkraft, baserat på analyser och statliga intressen.</p> <p>I den rapporten beskriver man också ett arbetssätt där olika intressen vägs samman och där man visar var vindkraft kan vara möjlig, i stället för att utgå från generella avstånd. Mot den bakgrunden blir det svårt för oss att förstå hur kommunens avståndskrav hänger ihop med det regionala underlaget eller om de ens gör det. Det vore bra att få det förklarat.</p> <p><b>Markägarperspektivet behöver få större plats</b></p> <p>Vi som äger och brukar marken tar redan hänsyn till natur, kulturmiljöer och friluftsområden. Det är en naturlig del av hur vi sköter vår mark. Som skogsägare är det viktigt att ges förutsättningar att förvalta skogen på ett hållbart sätt som också ger en rimlig möjlighet till ekonomisk avkastning. Samtidigt påverkar stora begränsningar i hur marken får användas vår framtid och våra möjligheter att bidra till energiomställningen. Vi skulle önska att energiplanen tydligare visar att markägare också spelar en roll och att våra röster vägs in på samma sätt som andras.</p> <p><b>Högljudda åsikter verkar väga tungt</b></p> <p>Vi märker att det finns starka känslor kring vindkraft. Det förstår vi. Men för oss känns det som att energiplanen har påverkats mycket av vilka som hörts mest. Då blir det svårt att känna att processen är rättvis för alla. Vi ber inte om att få styra planeringen, men vi vill att våra synpunkter och vår erfarenhet av marken ska tas på allvar och inte försvinna i bruset av högljudda åsikter.</p>
--	--

	<p><b>Våra önskemål framåt</b></p> <p>Vi hoppas att kommunen vill göra om energiplanen så att den utgår från hållbara och genomtänkta principer, där olika intressen vägs samman och där både natur, människor och framtida energibehov får plats.</p> <p>Mer konkret önskar vi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• att avståndskraven förklaras ordentligt och gärna ses över, utifrån tydliga, vetenskapliga och begripliga underlag</li> <li>• att markägares erfarenhet och perspektiv blir en självklar del av beslutsunderlaget</li> <li>• att möjligheterna på Rosberget prövas på ett öppet och sakligt sätt, i stället för att uteslutas i förväg</li> <li>• att alla berörda röster får utrymme och tas på allvar – inte bara de röster som hörs mest</li> </ul> <p><b>Avslutning</b></p> <p>Vi skriver detta för att vi bryr oss om Gagnef och vill vara en del av kommunens utveckling. Vi tror att bra beslut fattas när man lyssnar på alla som påverkas, inte bara dem som ropar högst.</p>
<p><b>Kommentar</b></p>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p>
<p><b>Markägare kring Lejmyran (2026:1235)</b></p>	<p><b>Yttrande om energiplan för Gagnefs kommun</b></p> <p>Vi är en större grupp markägare som vill lämna våra synpunkter på den energiplan som nu är ute på samråd. Vi har olika typer av mark och olika verksamheter, men vi har det gemensamt att vi vill sköta våra fastigheter på ett ansvarsfullt sätt och att vi vill ha rimliga möjligheter att använda marken även i framtiden.</p> <p>Många av oss har funderat över om våra fastigheter kan bidra till energiomställningen framöver, på ett sätt som passar både landskapet och oss som bor här. Vi vet inte i dag vad som kan bli aktuellt, men vi vill att möjligheterna ska finnas kvar tills det går att göra ordentliga bedömningar. Därför betyder det mycket för oss att energiplanen inte stänger dörrar i onödan.</p> <p>För oss markägare är äganderätten en trygghet. Det är den som gör att vi vågar sköta våra marker långsiktigt och investera i dem. När kommunen planerar för energifrågor hoppas vi att det syns i planen att markägarna är en naturlig del av sammanhanget. De beslut som tas påverkar oss direkt, och vi vill gärna att det märks att våra perspektiv räknas med.</p> <p>Vi vill också säga att det inte handlar om att planen är svår att förstå, tvärtom. Det går ganska tydligt att se att de avstånd som föreslås gör att större delen av kommunen blir omöjlig att använda för vindkraft. För oss markägare innebär det att våra marker i praktiken inte kan prövas alls, oavsett om förutsättningarna faktiskt skulle vara goda. Därför hoppas vi att kommunen tänker om och ser över hur planens gränser och avstånd påverkar möjligheterna framåt.</p> <p>Det vi vill skicka med kommunen är egentligen ganska enkelt. Vi önskar att markens framtida möjligheter hålls öppna tills de är ordentligt prövade. Vi vill att kommunen förklarar hur man kommit fram till olika slutsatser i planen. Vi vill att markägarnas erfarenhet och ansvarstagande får en naturlig plats i arbetet. Och vi hoppas att energiproduktion ses som något som kan vara en möjlighet – inte något som avfärdas i förväg.</p> <p>Vi är många som står bakom detta yttrande. Vi vill sköta vår mark på ett bra sätt och vi vill också bidra till klimatet och energin när det är möjligt. Vår förhoppning är att energiplanen blir tydlig, rättvis och öppen för olika lösningar så att både kommunen och markägarna kan utvecklas åt rätt håll.</p>

<b>Kommentar</b>	Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.
<b>Skogsägare (2026:1224, 2026:1226)</b>	<p>Dalarnas län står inför ett kraftigt ökat elbehov fram till 2045. I den gröna omställningen kommer skogen spela en stor roll, både som producent av träråvaror och som möjlig plats för energiproduktion genom vindkraft. Som ägare av en skogsfastighet i Gagnefs kommun välkomnar jag därför kommunens ambition att ta fram en plan för kommunens energiförsörjning.</p> <p>Tyvärr ser jag betydande brister i den reviderade energiplanen. Den riskerar att motverka både sina egna mål och begränsar dessutom mina och andra markägare möjligheter att nyttja våra skogsfastigheter i Gagnefs kommun till att bidra med förnybar energiproduktion.</p> <p>Jag vänder mig av flera skäl emot energiplanen som föreslås införa generella avståndskrav om 2000–2500 meter mellan vindkraftverk och bostäder i Gagnefs kommun, vilket i praktiken innebär att Gagnefs kommun utesluter vindkraft som en kraftkälla:</p> <p>Som skogsägare saknar jag en analys av vilka konsekvenser det får för oss som äger skog och verkar i Gagnef när kommunen säger nej till vindkraft trots ett stort behov av mer förnybar energiproduktion (inom en snar tidshorizont) för vår elförsörjning, elektrifiering eller klimatomställning i kommunen och regionen. Energiplanen saknar scenarier för hur kommunens framtida energibehov kommer utvecklas till följd av elektrifiering av industri, transporter och andra samhällsfunktioner, samt en analys av hur kommunen avser möta detta behov utan vindkraft.</p> <p>Avståndskraven, som är den faktor som avgör att vindkraft inte är möjligt, saknar grund och stöds inte av den miljöprövning som varje vindkraftsprojekt går igenom. Jag saknar analyser av studier på varför dessa avstånd är valda, och upplever därför dessa som tagna ur luften.</p> <p>Utifrån inventeringar och utredningar som hittills gjorts skulle min skogsfastighet lämpa sig för att ingå i ett vindkraftsprojekt. Delaktigheten i projektet skulle bidra till mina möjligheter att verka som skogsägare i Gagnefs kommun. För att sprida intäkterna från vindkraftsparkerna, och öka acceptansen för vindkraft bland närboende, föreslår regeringen i proposition 2025/26:239 att boende inom nio totalhöjder (ett avstånd på ca 2 250 m om verken är 250 m höga) ska få del av dessa. Ett vindkraftverk på min fastighet skulle därför innebära att även mina grannfastigheter får en del av de årliga intäkterna.</p> <p>Med de avståndskrav som Gagnef kommun föreslår uteblir helt regeringens föreslagna möjlighet till intäktsdelning. Utredningarna som föregått propositionen har inte funnit något skäl att sätta några begränsningar i avstånd till bostäder. Praxis i miljöprövningen idag är att ljudkrav på 40 dB (A) generellt blir styrande. Jag finner det märkligt att Gagnefs kommun gör en annan bedömning.</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p> <p>En lokal energiproduktion av bioenergi, vattenkraft och solenergi som nämns i energiplanen bidrar till att stärka och möta det ökade behov av energi på lokal och regional nivå.</p>
<b>Skogsägare (2026:1232)</b>	<p><b>Yttrande på Gagnef kommuns Energiplan</b></p> <p>Dalarnas län står inför ett kraftigt ökat elbehov fram till 2045. I den gröna omställningen kommer skogen spela en stor roll, både som producent av träråvaror och som möjlig plats för energiproduktion genom vindkraft. Som ägare av en skogsfastighet i Gagnefs kommun</p>

	<p>välkomnar jag därför kommunens ambition att ta fram en plan för kommunens framtida energiförsörjning.</p> <p>Tyvärr ser jag betydande brister i den reviderade energiplanen. Den riskerar att motverka både sina egna mål och begränsar dessutom mina och andra markägares möjligheter att nyttja våra skogsfastigheter i Gagnefs kommun till att bidra med förnybar energiproduktion.</p> <p>Jag vänder mig av flera skäl emot att energiplanen föreslås införa generella avståndskrav om 2 000–2 500 meter mellan vindkraftverk och bostäder i Gagnefs kommun, vilket i praktiken innebär att Gagnefs kommun utesluter vindkraft som en kraftkälla:</p> <p>Som skogsägare saknar jag en analys av vilka konsekvenser det får för oss som äger skog och verkar i Gagnef när kommunen säger nej till vindkraft trots ett stort behov av mer förnybar energiproduktion (inom en snar tidshorisont) för vår elförsörjning, elektrifiering eller klimatomställning i kommunen och regionen. Energiplanen saknar scenarier för hur kommunens framtida energibehov kommer utvecklas till följd av elektrifiering av industri, transporter och andra samhällsfunktioner, samt en analys av hur kommunen avser möta detta behov utan vindkraft.</p> <p>Avståndskraven, som är den faktor som avgör att vindkraft inte är möjligt, saknar grund och stöds inte av den miljöprövning som varje vindkraftsprojekt går igenom. Jag saknar analyser och studier på varför dessa avstånd är valda, och upplever därför dessa som tagna ur luften.</p> <p>Utifrån inventeringar och utredningar som hittills gjorts skulle min skogsfastighet lämpa sig för att ingå i ett vindkraftsprojekt. Delaktigheten i projektet skulle bidra till mina möjligheter att verka som skogsägare i Gagnefs kommun. För att sprida intäkterna från vindkraftparkerna, och öka acceptansen för vindkraft bland närboende, föreslår regeringen i proposition 2025/26:239 att boende inom nio totalhöjder (ett avstånd på ca 2 250 m om verken är 250m höga) ska få del av dessa. Ett vindkraftverk på min fastighet skulle därför innebära att även mina grannfastigheter får en del av de årliga intäkterna.</p> <p>Med de avståndskrav som Gagnef kommun föreslår uteblir helt regeringens föreslagna möjlighet till intäktsdelning. Utredningarna som föregått propositionen har inte funnit något skäl att sätta några begränsningar i avstånd till bostäder. Praxis i miljöprövningen idag är att ljudkrav på 40 dB(A) generellt blir styrande. Jag finner det märkligt att Gagnefs kommun gör en annan bedömning.</p> <p>Min slutsats är att energiplanen saknar underlag och att kommunen avfärdar all vindkraft utan analys eller alternativ.</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p> <p>En lokal energiproduktion av bioenergi, vattenkraft och solenergi som nämns i energiplanen bidrar till att stärka och möta det ökade behov av energi på lokal och regional nivå.</p>

## Politiska partier

<b>Miljöpartiet de gröna i Gagnef och Vänsterpartiet i Gagnef (2026:1257)</b>	<p>SYNPUNKTER PÅ DET OMARBETADE FÖRSLAGET TILL ENERGIPLAN FÖR GAGNEFS KOMMUN:</p> <p>S 6: ”100 % elfri sammansättning 2040 nationellt” - riktigt stora utmaningar som vi står inför som nation alltså!</p>
---	--

S 8: ”Dalarnas elproduktion ska mer än fördubblas till 2045” - stora utmaningar, som sagt, även på regional nivå!

S 13: ”2.2.2.3 Vindkraft Det finns ingen vindkraftsproduktion i kommunen idag och det finns inte heller några utpekade områden av riksintresse för vindkraft i kommunen.” Fast jo, det har nyligen funnits områden som utpekats som riksintressanta för vindkraft.

s 13: ”Det går dock att luta sig till att det måste finnas en lokal produktion av biobränslen i kommunen” Underlig svenska - vad betyder det här egentligen?

S 14: ”Med en kommun som består av runt 80% skog” Nog är det märkligt att Gagnefs kommun trots detta påstår att det saknas plats för vindsnurror i kommunen?

S 21: ”Det pågår processer för att stärka regionnätet med nya luftledningar genom kommunen.” Hur kommer de att se ut? Hur blir det med visuella störningar där? Med all uppståndelse som varit över att vindsnurror möjligen skulle synas så borde det vara av största vikt att visuella störningar från luftledningarna uppmärksammas.

S 22: ”Den mest avgörande faktorn är valet av energikälla, där fossila bränslen orsakar stora utsläpp av växthusgaser, medan förnybara källor och kärnkraft främst påverkar miljön genom resursförbrukning och markanspråk.” Markanspråk för vindkraft är ytterst liten. Solpaneler är dock en helt annan femma angående ”markanspråk”: här behövs mycket större ytor!

S 22: ”Ett modernt, väderberoende system kräver lösningar för energilagring och flexibilitet, vilket adderar ytterligare ett lager av materialåtgång och miljöpåverkan som måste balanseras mot nyttan av en fossilfri elproduktion.” Det här är verkligen den mest chockerande meningen i hela energiplanen! Det behövs inget ”balanserat” överhuvudtaget - ”nyttan” av en fossilfri elproduktion är mänsklighetens överlevnad! Den här meningen om någon visar tydligt på att författarna inte förstått hur skyndsamt det är att ställa om vår energiproduktion och försöka hejda klimatförändringarna!

S 23: ”Det finns ett behov att skydda kommunens öppna landskapsrum från teknisk dominans.” Hela den här sidan är ett tydligt försök till rättfärdigande för kommunens nej till vindkraft, som baseras på åsikterna från en minoritet av invånarna i Gagnef. Fina ord som lindar in det faktum att Gagnef förlorade en chans till att hjälpa framtida generationer att överleva.

S 25: ”- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter - Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter - Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter - Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter - Ligger inte inom vattenskyddsområde - Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst” Har Gagnefs kommun alltså satt dessa avstånd själv baserat på översiktsplanen för markanvändning? Vi behöver få ett tydligt svar på hur dessa avstånd bestäms, med referenser och förklaringar.

S 25: ”Gagnefs kommun ser positivt på skogens nyttjande för energiproduktion och annan grön omställning.” och annan grön omställning.”

Lutar sig kommunen väl mycket mot användandet av biobränslen? Här finns en varning från WWF angående biobränslen: <https://www.wwf.se/skog/varlden/vad-ar-biobransle/#:~:text=Biobr%C3%A4nslen%20%C3%A4r%20ett%20samlingsbegrepp%20f%C3%B6r%20br%C3%A4nslen%20som,av%20organiskt%20material%2C%20det%20vill%20s%C3%A4ga%20v%C3%A4xter%2C>

S 27: ”Framtidsbild Nationellt Regeringens energipolitiska proposition (prop 2023/24:105) markerar ett skifte i synen på kommunernas roll i energisystemet. Tidigare har energiplaner främst fokuserat på energieffektivisering, klimatmål och övergripande beskrivningar av energianvändning. Den nya inriktningen för energiplaneringen innebär att kommunerna nu förväntas ta ett mer

aktivt och strategiskt ansvar för att möjliggöra utbyggnad av energiproduktion, elnät och lagring inom sitt geografiska område.”

Här misslyckas alltså Gagnefs kommun stort i och med sitt nej till vindkraften.

S 27: ”Kommunerna har en nyckelroll i att undanröja omotiverade hinder för energiinfrastruktur, exempelvis genom att identifiera lämpliga områden för energiproduktion, samverka med nätägare och skapa förutsättningar för tillståndprocesser. Energiplanen blir därmed ett verktyg för att främja samhällsutveckling, försörjningstrygghet och konkurrenskraftiga energipriser. Den nya planeringsinriktningen innebär att energiplanen inte ska vara enbart ett dokument vid sidan av den övriga samhällsplaneringen, utan en integrerad del av kommunens strategiska arbete för framtidens energisystem.”

Här hade Gagnef med främst Långsberget haft ett gyllene tillfälle att ta sitt ansvar, men med den nya energiplanen duckar man helt för detta ansvar.

S 27: ”Färdplanen visar också att Dalarnas energiomställning kräver samordnade insatser inom produktion, nät, användning, kompetens och planering. Målen är ambitiösa men möjliga att nå genom samverkan, långsiktig planering och innovation. Målsättningar som färdplanen innehåller är bland annat att elproduktionen i Dalarna ska mer än fördubblas till år 2045, regionen ska år 2045 producera minst lika mycket energi som den använder, Dalarna har ett fossilfritt energisystem år 2045, energieffektivisering och smart energianvändning ska genomsyra alla sektorer samt att energisystemet ska vara robust, flexibelt och anpassat för ökad elektrifiering.”

HUR ska Gagnefs kommun leva upp till sitt regionala ansvar i och med den nya energiplanen?

S 28: ”För att möta ett växande energibehov krävs en planerad utbyggnad av elproduktionen, särskilt genom vindkraft, solenergi och hybridlösningar, i kombination med förstärkta elnät och mer effektiva tillståndprocesser. Fjärrvärmens vidareutveckling ska vara fossilfri lösning, samtidigt som användningen av industriell restvärme ökar”

Återigen: enorma regionala utmaningar!

S 30: ”Redan 2030–2035 kan vi i scenarierna se en ökad efterfrågan på el. För att tillgodose denna stora efterfråga på el behövs också en mycket stor mängd ny elproduktion och elnät, samt en reinvestering i det befintliga elsystemet. Om inte utmaningar kopplat till i utbyggnaden av elnätet och produktionsanläggningar kan lösas är risken stor att vissa planerade satsningar inte kan komma till stånd. Det finns ett ömsesidigt beroende mellan användning, produktion och elnätsutbyggnad och vilka förutsättningar de olika delarna har och hur de utvecklas kommer att vara avgörande för hur den framtida utvecklingen av elsystemet kommer att se ut. Oavsett hur behovet av ny el tillgodoses kommer det att ta en viss tid för att fatta investeringsbeslut, få tillstånd, skapa acceptans, bygga nya elnät etcetera Även energieffektivisering kommer därmed att bli en allt viktigare fråga för att kunna hantera den kraftiga utökningen på kort sikt.”

Ja, vi står inför enorma utmaningar! Mycket bra att detta faktum upprepas.

S 33: ”Flexibel användning: Efterfrågeflexibilitet är ett samlingsnamn för lösningar där elanvändare väljer att anpassa sin elanvändning för att avlasta elnätet och jämna ut belastningsprofilen. Den kan delas in i tre olika typer: - elanvändaren kan öka användningen då det finns energiöverskott - elanvändare kan minska användningen då nätet är hårt belastat - elanvändare kan flytta användningen till en annan tidpunkt Det betyder att slutkunden har en nyckelroll i det framtida elsystemet.”

Här läggs alltså ett stort ansvar på slutkunden!

S 34: Efter upprepade försök under vintern har jag inte lyckats få tag på ett exemplar av den här kartan där det går att zooma in i för att se exakt vilka punkter som alla cirklarna utgår från. Jag

	<p>skulle främst vilja se de punkter ni utgår från på Långsberget. Ni behöver göra denna info tillgänglig för kommuninvånarna!</p> <p>S 36: Stämmer det att beräkningen för möjlig solet endast är ”11-13 MW solet per år”? Alltså som kunnat beräknas hittills?</p> <p>S 37: ”För Gagnefs kommun ska en renovering av vattenkraftverket i Lindbyn i Mockfjärd ske. Renoveringen väntas öka kraftverkets energi med cirka 22 GWh per år.” Det här ska alltså jämföras med t.ex. vindparken på Långsberget som beräknades ge oss 225 GWh/år....!</p> <p>S 38: Sveriges skogar är redan hårt pressade - hur kommer ökad användning av biobränslen att påverka då? Se varningen från WWF ovan.</p> <p>S 41: ”Energimyndigheten har tagit fram en vägledning för kartläggning av drivmedelsbehov för samhällsviktig verksamhet. Kartläggningen är en viktig kunskapsgrund för utvecklingen av den egna kommunens energiberedskap.” Och då måste vi alltså se till att inte vara beroende av bensin och olja, som vi lärt oss under de senaste veckornas krig i Iran!</p> <p>S 42: ”Mål för den geografiska kommunen - Utsläppen i transportsektorn ska minska med 70 procent till 2035 jämfört med 2010 - Noll nettoutsläpp av växthusgaser 2045 - Andelen hållbara resor inom Gagnefs kommun ska öka till 40 procent till 2035” Detta innebär enorma utmaningar som måste tas på allvar!</p> <p>S 42: ”Åtgärder för den geografiska kommunen Avdelningen för samhällsbyggnad har ett stort ansvar för dessa åtgärder - Utforma kommunala planer med tydliga åtgärder för minskat behov av resande i privata bilar och ökade möjlighet till gång och cykel samt kollektivt resande. Påtagliga utformningar ska synas senast 2030”</p> <p>Det här låter jättestort i skrift men verkligheten ser helt annorlunda ut. De flesta tar bilen till affären om de så bor på bara en kilometers avstånd, och de allra flesta tar bilen till Leksand eller Borlänge trots att det går tåg och bussar. Det finns redan möjligheter att ta cykeln och att åka tåg eller buss, så hur ska ni se till att majoriteten faktiskt gör det? Just nu fungerar inte den planen.</p> <p>Det är nu viktigt att kommuninvånarna i Gagnefs kommun får löpande information om arbetet med kommunens energiplan och på olika sätt görs delaktiga för att målen i energiplanen ska nås. Detta kan göras på ett pedagogiskt sätt med grafer och bilder över målen på kommunens hemsida och visa förändringar under tiden för att nå målen. Vi behöver dessutom ständigt påminna om att det är bråttom att fasa ut användningen av olja med tanke på hur världsläget ser ut.</p> <p>Slutligen kan vi konstatera att även den här versionen av energiplanen, med sina tydliga beskrivningar av de enorma framtida utmaningar vi står inför, klargör att vindkraften naturligtvis kommer att behövas även i Gagnefs kommun i framtiden och att det som nu sker bara är en förhållning av den helt nödvändiga energiomställningen.</p>
<b>Kommentar</b>	<p>Synpunkter noterade. De politiskt strategiska vägvalen innebär att kommunen har fastställt att storskalig vindkraft inte är aktuell. Avståndskriterierna är baserat på behovet att skydda boendemiljöer, kulturlandskap samt rekreativvärden och är en del av det politiska vägvalet.</p> <p>En lokal energiproduktion av bioenergi, vattenkraft och solenergi som nämns i energiplanen bidrar till att stärka och möta det ökade behov av energi på lokal och regional nivå.</p>

## Privatpersoner utan erinran

<b>Privatperson</b> <b>(2026:1101,</b> <b>2026:1102 med</b>	Jag stöder energiplanen i dess nuvarande form och betonar vikten av att de föreslagna avstånden behålls.
---	--

<b>fler) 74 liktydiga svar</b>	
<b>Privatperson (2026:1114, 2026:1068, med fler) 5 liktydiga svar</b>	Som boende i kommunen vill jag uttrycka mitt stöd för den nya Energiplanen (KS/2025:352). Det är mycket positivt att kommunen lyssnat på oss medborgare och valt att prioritera skyddet av våra boendemiljöer och landskap genom tydliga avståndskrav. Jag stöder planen i dess nuvarande form.
<b>Privatperson (2026:947)</b>	Nu ligger den omarbetade Energiplanen ute på remiss. Kommunen har verkligen tagit till sig och lyssnat på invånarna och det tackar vi för.
<b>Privatperson (2026:1047)</b>	Jag ställer mig bakom Energiplanen i sin nuvarande form.
<b>Privatperson (2026:934)</b>	Positivt besked att det inte blir vindkraft i Gagnef!!!!!!
<b>Privatperson (2026:935)</b>	Tycker förslaget till ny energiplan är bra, bla för att den beaktar och anger avståndskriterier för vindkraftverk.
<b>Privatperson (2026:1048)</b>	Vill bara tala om att jag är positivt inställd till den nya omarbetade energiplanen. Vill poängtera vikten av att avstånden mellan eventuella vindkraftverk och bebyggelse/kulturminnen/naturreservat o dyl hålls.
<b>Privatperson (2026:1051)</b>	Jag ställer mig bakom Energiplanen i sin nuvarande form.
<b>Privatperson (2026:1052)</b>	Jag ställer mig bakom Energiplanen i sin nuvarande form, tack
<b>Privatperson (2026:1054)</b>	Jag ställer mig positiv till energiplanen i dess nuvarande form och står även bakom föreningen "Bevara Tryssjöberget"s inlämnade synpunkter.
<b>Privatperson (2026:1055, 2026:1056)</b>	Jag ställer mig bakom och är positiv till energiplanen i sin nuvarande form. Avstånden som jag tycker är acceptabla och väldigt viktiga är: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter</li> <li>- Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter</li> <li>- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter</li> <li>- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter</li> <li>- Ligger inte inom vattenskyddsområde</li> <li>- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst</li> </ul>
<b>Privatperson (2026:1058)</b>	Vi ställer oss bakom den framtagna energiplanen, då det viktigaste är att det inte förekommer vindkraftverk nära boende i kommunen, vare sig permanentboende eller fritidshus.
<b>Privatperson (2026:1059)</b>	Vi har tagit del av det nya förslaget till energiplan för Gagnefs kommun. Vi ser med glädje de nya rekommenderade skyddsavstånden för vindkraft. Det gör att vi vill utöka vår verksamhet i kommunen. Därmed tillstyrker vi planen.

<b>Privatperson (2026:1060)</b>	<p>Angående energiplan för Gagnefs kommun KS/2025:352. Vi är positiva till detta då det är viktigt för oss att det inte sker någon etablering av vindkraft i Gagnefs kommun. Vi anser att nedanstående avstånd är acceptabla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avstånd till utsiktspunkter sätts till 2500 meter</li> <li>- Avstånd till naturreservat sätts till 2000 meter</li> <li>- Avstånd till kulturmiljöer sätts till 2000 meter</li> <li>- Avstånd till bostäder sätts till 2000 meter</li> <li>- Ligger inte inom vattenskyddsområde</li> <li>- Ligger inte inom tillrinningsområde för grundvattenförekomst.</li> </ul>
<b>Privatperson (2026:1061)</b>	<p>Jag är positiv till den nya energiplanen för Gagnefs kommun KS/2025:352</p>
<b>Privatperson (2026:1062)</b>	<p>Är mycket nöjd. Tack för den nya energiplanen med så många bra och viktiga punkter. Underbart att läsa. Underbart att man är så tydlig med att ta hänsyn till avstånden till bebyggelse, naturreservat, fåbodemiljöer m.m. Man är ju stolt över vår vackra kommun och dess natur.</p> <p>Stort tack och så bra jobbat av er. Tack</p>
<b>Privatperson (2026:1064)</b>	<p>Vi ställer oss helt bakom Energiplanen i nuvarande form,alldeles för nära bebyggelse.</p>
<b>Privatperson (2026:1069)</b>	<p>Jag vill bara uttrycka stöd för den energiplan som nu lagts fram.</p> <p>Jag ser mycket positivt på att kommunen har bedömt lämpligheten av vindkraftsetableringar,med hänsyn till bebyggelse, naturvärden, kulturmiljöer och rekreationsområden. Detta gör Gagnefs kommun till en inflyttningskommun.</p> <p>För oss med sommarboenden vid Tansen hade en etablering enligt de planer som presenterades skapat en miljö som omöjliggjort rekreation och som förstört de kulturvärden som finns.</p>
<b>Privatperson (2026:1098)</b>	<p>Jag stöder Energiplanen sin nuvarande form.</p>
<b>Privatperson (2026:1099)</b>	<p>Jag stödjer den nya Energiplanen (KS/2025:352). Jag har bott i kommunen sedan 2011 och är glad att innevånarnas åsikter tas på högsta allvar. Sådant gör att jag kommer att bo kvar länge till.</p> <p>Skyddet av natur och djur och vår boendemiljö genom bl.a. annat tydliga avståndskrav till vindkraftsindustri är bra. Vetenskapligt och ansvarsfullt!</p>
<b>Privatperson (2026:1109)</b>	<p>Vi stöder energiplanen i nuvarande form och betonar vikten att det föreslagna avstånd behålls.</p>
<b>Privatperson (2026:1113)</b>	<p>jag stödjer energiplanen att inga vindkraftverk i närheten av gagnefs natur</p>
<b>Privatperson (2026:1117)</b>	<p>Jag stödjer energiplanen i dess nuvarande form inklusive avstånd till bebyggelse, vilket ex innebär att ingen vindkraft byggs på Mejdåsen.</p>
<b>Privatperson (2026:1141)</b>	<p>Jag är positiv till Energiplan för Gagnefs kommun KS/2025:352.</p>

<b>Privatperson (2026:1143)</b>	Jag stödjer Energiplanen i dess nuvarande form Men betonar vikten av att de föreslagna avstånden (vindkraftparker) behålls Oavsett mandatperiod.
<b>Privatperson (2026:1151)</b>	Jag är för denna energiplan, den är bra utformad. Gällande avståndbedömningarna så är dom på en acceptabel nivå.
<b>Privatperson (2026:1152)</b>	Som stugägare i kommunen vill jag uttrycka mitt stöd för den nya Energiplanen (KS/2025:352). Det är mycket positivt att kommunen lyssnat på oss medborgare och valt att prioritera skyddet av våra boendemiljöer och landskap genom tydliga avståndskrav. Jag stöder planen i dess nuvarande form.
<b>Privatperson (2026:1198)</b>	Jag ställer mig bakom Energiplanen i sin nuvarande form. Det är viktigt att poängtera avstånden då dom är helt avgörande.
<b>Privatperson (2026:1230)</b>	Jag har tagit del av den nya energiplanen som ligger ute på remiss och tycker att den är jättebra. Särskilt avstånden som anges för ev vindkraft visar att kommunen värnar om sina invånare och naturvärden. Det känns bra!
<b>Privatperson (2026:1245)</b>	Jag stöder Energiplanen i sin nuvarande form och betonar vikten av att de föreslagna avstånden till möjligheten att bygga vindkraft behålls.
<b>Privatperson (2026:1250)</b>	Jag stöder energiplan och de avstånd som står in skrivet.
<b>Privatperson (2026:1205)</b>	Jag är positiv till energiplanen
<b>Privatperson (2026:1088)</b>	Jag stödjer energiplanen i dess nuvarande form och betonar vikten av att de föreslagna avstånden till vindkraftsverk behålls
<b>Privatperson (2026:1254, 2026:1252)</b>	Jag stöder energiplanen i sin nuvarande form och betonar vikten av att de föreslagna avstånden behålls.
<b>Privatperson (2026:1207)</b>	Jag stödjer Energiplanen i sin nuvarande form och betonar vikten av att de föreslagna avstånden och kriterierna beträffande vindkraftsetablering (se avsnitt 3.3) behålls.

## Ändringar efter samrådet

<b>Ändringar</b>	Inga ändringar har gjorts i energiplanen med anledning av inkomna yttranden.
------------------	--

Djurås 2026-04-29

Gagnefs kommun

Samhällsbyggnadsavdelningen

Axel Irengård

Samhällsplanerare