Malung-Sälens kommun

Malung-Sälens energiplan 2027–2030

Beslutad av:	Kommunstyrelsen
Beslutsdatum inkl. ev. §:	2026-08-25 § 153
Dnr:	KS/2024:733
Dokumentbenämning:	Plandokument/Samrådsversion
Dokumentet gäller från:	
Dokumentet gäller till:	
Dokumentet reviderat:	



Innehåll

Sammanfattning **3**
1. Inledning **1**
1.1 Syfte 1
1.2 Mål och lagstiftning 1
”Lilla elskolan” – Grundläggande energibegrepp **2**
1.3 Bakgrund 3
1.4 Koppling till andra styrande dokument 4
1.5 Samverkan och intressenter 4
1.6 Uppföljning av planen 4
2. Nulägesbeskrivning **5**
2.1 Generell utveckling i kommunen 5
2.2 Energianvändning i Malung-Sälens kommun 7
2.2.1 Andel elektrifierade fordon och laddinfrastruktur 7
2.3 Energianvändning inom Malung-Sälens kommun 9
2.3.1 Distribution och geografiska förutsättningar 10
2.3.2 Elförsörjning och elnät 11
2.3.3 Nätutveckling och framtida behov 12
2.3.4 Kapacitet för ytterligare elproduktionsanläggningar 13
2.3.5 Vattenkraft 14
2.3.6 Solenergi 16
2.3.7 Energilagring 18
2.3.8 Vindkraft 20
2.3.9 Värme 22
2.3.10 Fjärrvärmenät 22
2.3.11 Närvärme 23
2.3.12 Ved- och pelletseldning i villor 23
2.3.13 Besöksnäringen och Sälenfjällen 24
2.3.14 Industri- och byggverksamhet 25
2.3.15 Transporter 27
2.3.16 Offentlig verksamhet 28
2.3.17 Skogsbruk 30
2.3.18 Elsystem 31
2.3.19 Biogasproduktion 36
2.3.20 Energisystemets klimat- och miljöpåverkan 36
2.3.21 Energiberedskap 37

Stöd till kommunens invånare 37
Styrel, reservkraft och trygghetspunkter 39
Totalförsvaret 39
Betydelsen för Sveriges säkerhet 39
3. Framtida utveckling av energisystemet 41
3.1 Övergripande utveckling av energisystemet 41
3.2 Elektrifiering och framtida effektbehov 42
3.3 Elsystemets kapacitet och försörjningstrygghet 42
3.4 Nya behov i energisystemet 44
3.5 Betydelse för näringsliv och utveckling 44
3.6 Behov av förflyttningar 44
4. Energiplanen i förhållande till lagen om kommunal energiplanering 47
4.1 Ny lag föreslås stärka kommunens energiberedskap 48
5. Mål och strategiska utgångspunkter 49
5.1 Internationellt 49
5.2 Nationellt 49
5.3 Regionalt 50
6. Åtgärder och insatser i Malung-Sälens kommun för ett hållbart energisystem 52
6.1 Ett robust och kapacitetsstarkt energisystem 53
6.2 Energieffektiv användning av energi 53
6.3 Ökad lokal och fossilfri energiproduktion 53
6.4 Hållbara transporter och elektrifiering 54
6.5 Energisystem som stärker näringsliv, besöksnäring och hållbar tillväxt 54
6.6 Samverkan, innovation och kunskapsutveckling 54
7. Strategisk miljöbedömning 56
7.1 Bakgrund 56
7.2 Planens huvudsakliga inriktning 56
7.3 Bedömning av betydande miljöpåverkan 57
7.4 Samlad bedömning 58
7.5 Fortsatt miljöhänsyn 58
8. Uppföljning och fortsatt arbete för energiplaneringen 59
Bilaga 1 – Begreppsförklaring 60

Malung-Sälens kommun

INLEDANDE SAMMANFATTNING

Malung-Sälens Energiplan 2027–2030

Ett hållbart och robust energisystem är en förutsättning för kommunens utveckling.
Malung-Sälens kommun växer, med besökare och ett näringsliv i utveckling. Samtidigt ställer elektrifieringen, klimatomställningen och ett förändrat omvärldsläge nya krav på ett säkert, resilient och fossilfritt energisystem.

Kommunen har goda förutsättningar.
Tillgången till förnybara resurser är stor genom vattenkraft, vind, sol och biobränsle från skogen. Ett stort delägarskap i Malung-Sälens Elverk AB, ett aktivt näringsliv och ett starkt engagemang hos invånare och besökare ger en stabil grund för fortsatt utveckling.

Energiplanen pekar ut riktningen.
Planen beskriver nuläget, analyserar framtidens behov och anger mål och prioriterade åtgärder för perioden 2027–2030. Fokus ligger på att säkra elförsörjningen, möjliggöra elektrifiering, öka användningen av förnybar energi och utveckla smarta, flexibla och resurseffektiva lösningar.

Samverkan är nyckeln.
Omställningen kräver samarbete. Kommunen har en central roll som planläggare, fastighetsägare, ägare av energiinfrastruktur och möjliggörare för utveckling. Tillsammans med näringsliv, energibolag, region, myndigheter och invånare skapar vi förutsättningar för ett konkurrenskraftigt och hållbart energisystem – som stärker både livskvalitet, lokalt näringsliv och framtida generationers möjligheter.

VÅRA STRATEGISKA FOKUSOMRÅDEN

Hållbart och fossilfritt
Vi minskar klimatpåverkan och använder resurser effektivt.

Robust och trygg försörjning
Vi säkrar tillgången till el och värme, även vid störningar.

Elektrifiering och effektivisering
Vi möjliggör elektrifiering och använder energi smart.

Lokal produktion och resurser
Vi tar vara på våra förnybara resurser och lokal energi.

Flexibilitet och lagring
Vi utvecklar lösningar för flexibilitet, lagring och effektbalans.

Samarbete och delaktighet
Vi arbetar tillsammans över gränser för ett bättre energisystem.



VISSTE DU ATT...

7 758
fritidshus finns i kommunen.

5,2 miljoner
gästnätter genererar besöksnäringen varje år.

17 600
elnätskunder är anslutna till elnätet.

465 GWh
var den årliga elanvändningen 2024.

> 90 %
av fjärrvärme och närvärme kommer från förnybara bränslen.

434
publika laddpunkter fanns i kommunen år 2025.

+137 %
har antalet publika laddpunkter ökat mellan 2023 och 2025.

Stora resurser
i vattenkraft, vind, sol och bioenergi från skogen.

TILLSAMMANS BYGGER VI ETT ENERGISYSTEM FÖR FRAMTIDEN
Ett hållbart, robust och flexibelt energisystem – för hela Malung-Sälens kommun.

AI-genererad bild

1. Inledning

Energiplanen ska stödja kommunens arbete med att utveckla en hållbar energiplanering som bidrar till den gröna omställningen och en robust energiförsörjning. Den ska också bidra till ett långsiktigt och hållbart energiplaneringsarbete i kommunen samt stärka energiberedskapen i regionen.

1.1 Syfte

Energiplanen för Malung-Sälens kommun ska:

- beskriva kommunens energiförsörjning och dess påverkan genom en nulägesanalys
- ta hänsyn till nationell och regional energiplanering, exempelvis Dalarnas regionala energi- och klimatstrategi
- vara ett underlag för översiktsplanering och tematiska fördjupningar
- beskriva hur kommunen tar hänsyn till energiförsörjningen vid kriser och höjd beredskap
- skapa förutsättningar för ett robust och resilient energisystem som kan hantera störningar och anpassas till förändrade förutsättningar
- ange inriktningen för den lokala omställningen av energisystemet och bidra till den gröna omställningen
- stödja beslut i energifrågor
- tas fram genom ett förvaltningsövergripande arbete och vara politiskt förankrad.

1.2 Mål och lagstiftning

Energiplanen ska ge en samlad bild av kommunens nuvarande och framtida energiförsörjning, energianvändning, utmaningar och beredskap. Den ska vara ett underlag för kommunala beslut och stödja förvaltningar och kommunala bolag i arbetet med energifrågor.

Planen ska ange kommunens prioriterade områden för fortsatt energiomställning och energieffektivisering. Den ska också fungera som ett verktyg i kommunens arbete med energieffektivisering och omställning till förnybara energikällor. Energiplanen ska främst bidra till att Malung-Sälens kommun utvecklas i en långsiktigt hållbar och säker riktning.

Energiplanen ska också bidra till att kommunen når regionala och nationella energi- och miljömål. Den ska ta hänsyn till kommunens beredskap för störningar i energiförsörjningen vid kris, höjd beredskap och krig.

Enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Kommunen ska i sin planering främja hushållning med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Planen ska också beskriva hur planerade åtgärder kan påverka miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Kommunfullmäktige beslutar om planen.

”Lilla elskolan” – Grundläggande energibegrepp

MW – Megawatt, kW – Kilowatt - Effekt

Mått på effekt (hur mycket energi som produceras eller används just nu).
• 1 MW = 1 000 kW = 1 000 000 watt.
Exempel: Ett vindkraftverk kan ha en maxeffekt på 4 MW – det betyder att det vid full vind kan producera 4 megawatt i stunden.
Tänk: Hur högt är vattentrycket i slangen? Hur många hästkrafter har bilen?

GWh – Gigawattimme - Energi

Mått på energi över tid (hur mycket som producerats eller förbrukats under en viss period).
• 1 GWh = 1 miljard wattimmar = 1 000 000 kWh.
Exempel: Ett vindkraftverk med maxeffekten 4 MW som producerar på full effekt i 250 timmar levererar totalt 1 GWh energi.
Tänk: Hur många hinkar vatten fylldes totalt? Hur mycket bränsle som förbrukats under hela resan?

Elsystemets kedja – från produktion till användning



Produktion: Vattenkraft, vind, sol, kärnkraft.
Överföring: Högspänning (kV) för att flytta el långa sträckor.
Användning: Hus, företag, industri.

El måste produceras i samma stund som den används – elsystemet måste alltid vara i balans.

Effekt vs Energi – farten vs sträckan

Ett enkelt sätt att komma ihåg skillnaden:

Effekt (kW, MW) = hur snabbt el används eller produceras just nu.

Energi (kWh, GWh) = den totala mängden el som används eller produceras över tid.

- Brist på effekt kan orsaka begränsningar eller avbrott även om det finns gott om energi över året.
- Elnätet har ett maxflöde (effektkapacitet) som avgör hur mycket effekt som kan transporteras.
- Problem kan uppstå vissa timmar när många använder el samtidigt. Exempel: bastu, matlagning och elbilsladdning samtidigt.
- **Flexibilitet** (att flytta användning i tid) kan minska belastningen på nätet.
- Elanvändning varierar över dygnet och året, och produktion från vind och sol varierar med vädret. Därför är det inte bara mängden energi som är viktig, utan även när och var elen behöver användas.

Varför detta är viktigt!

Till exempel kan ett nytt industriområde, en batterifabrik eller många snabbladdare kräva hög effekt från elnätet. Det kan finnas tillräckligt med energi i regionen under året, men ändå saknas nätkapacitet vissa timmar. Därför behöver både energitillgång och effektkapacitet beaktas vid planering. Sverige har oftast tillräckligt med energi över året, men vissa områden och vissa timmar kan sakna tillräcklig effekt eller nätkapacitet.

1.3 Bakgrund

Malung-Sälens kommun har arbetat med energiplanering sedan 1970-talet. Den senaste kommunala energiplanen antogs 2005.

Kommunen är till ytan en av Sveriges största och kännetecknas av långa avstånd, gles bebyggelse och många fritidsboenden. I december 2025 hade kommunen 10 192 invånare. Befolkningen är främst koncentrerad till Malung, Sälens by samt orter och byar längs Västerdalälven och kring Öjesjön.

Sälenfjällen är samtidigt en av Sveriges största turistdestinationer, med över 5,2 miljoner gästnätter per år och ett stort tillskott av besökare under delar av året.

Detta skapar särskilda förutsättningar och utmaningar för energisystemet. Skillnaden mellan antalet permanentboende och tillfälliga besökare leder till stora variationer i energibehovet under året, särskilt under vintersäsongen. De långa avstånden och det stora antalet fritidshus ställer också höga krav på en robust energiförsörjning, tillräcklig effektkapacitet och smarta lösningar för styrning och övervakning.

Kommunens fortsatta utveckling, med befolkningstillväxt i fjällområdet och en stark besöksnäring, ökar behovet av hållbara och effektiva energilösningar. Vägförbindelser, Scandinavian Mountains Airport och tekniska system bidrar till tillgänglighet och tillväxt, men ökar samtidigt energibehovet och klimatpåverkan.

Energiplanen anger en samlad inriktning för hur Malung-Sälens kommun kan utveckla och bidra till ett långsiktigt hållbart energisystem. Planen ska bidra till en trygg och effektiv energiförsörjning, minskad klimatpåverkan och goda förutsättningar för invånare, näringsliv och besöksnäring. Den utgår från kommunens särskilda förutsättningar och ska stärka kommunens attraktivitet och motståndskraft i ett föränderligt energilandskap.

Sett över ett helt år använder kommunen mer el än vad som produceras inom kommunen och är därför nettoimportör av el. Under delar av året, främst från april till oktober, kan elproduktionen periodvis vara större än elanvändningen. Kommunen fungerar då som nettoexportör av el. Bedömningen är förenklad och bygger på hur produktion och elanvändning varierar under året.



Malung-Sälens Elnät monterar linjefrånskiljare. Det gör att färre kunder blir utan el vid fel och att fler kan ha ström under reparationsarbetet.

1.4 Koppling till andra styrande dokument

Planen har kopplingar till styrande dokument på nationell, regional och lokal nivå. Den bygger också på erfarenheter och resultat från projekt som har genomförts eller pågår inom kommunen.

Dokument som planen har koppling till:

- Översiktsplan för Malung-Sälens kommun
- Malung-Sälens kommuns målbild 2027
- Strategi för Malung-Sälens kommuns skogsinnehav
- Politiska majoritetens prioriteringar 2023–2026
- Kommunens policy för solenergietablering
- Malung-Sälens Elverks nätutvecklingsplan 2025–2034
- Malung-Sälens Elverks målbild 2024–2027
- Ägardirektiv för Malung-Sälens Elverk
- Dalarnas Energi- och klimatstrategi – Tillsammans mot 2045

1.5 Samverkan och intressenter

Den långsiktiga energiplaneringen kräver kontinuerlig samverkan med de aktörer som producerar, distribuerar och använder energi. Kommunen behöver också samverka med andra kommuner och regionala aktörer för att stärka förutsättningarna för en hållbar och robust energiförsörjning.

Intressenter:

- Elnätsföretag
- Energibolag
- Länsstyrelse, region och energirådgivare
- Kommunala bolag
- Det lokala näringslivet
- Civilsamhället och medborgarna

1.6 Uppföljning av planen

Målen följs upp varje år och redovisas för kommunfullmäktige som en del av kommunens årsredovisning. Uppföljningen sker i enlighet med lagen om kommunal energiplanering.

Måluppföljningen kan också presenteras på kommunens webbplats på ett lättbegripligt och överskådligt sätt. Det gör det enklare för medarbetare och invånare att följa utvecklingen och kan bidra till ökat engagemang.

Läs mer om uppföljningen i kapitel 8.

2. Nulägesbeskrivning

Planen inleds med en nulägesbeskrivning av kommunens energisystem. Den visar hur energi tillförs, distribueras och används i kommunen i dag.

Nulägesbeskrivningen gör det möjligt att identifiera behov av åtgärder. Den omfattar också en analys av sårbarheter i kommunens energiförsörjning.

2.1 Generell utveckling i kommunen

Malung-Sälens kommun har goda förutsättningar att utveckla ett långsiktigt hållbart energisystem. Kommunen är majoritetsägare, med 74 procent, i Malung-Sälens Elverk AB, som är moderbolag till Malung-Sälens Elnät AB och Malung-Sälens Energi AB. Kommunen driver dessutom en fjärrvärmeanläggning som försörjer Malungs tätort med värme. Det omfattande kommunala mark- och skogsinnehavet skapar goda möjligheter att öka självförsörjningen av biobränslen och bidrar till att kommunen kan arbeta i linje med Dalarnas energi- och klimatstrategi 2045.

Under de senaste åren har kommunen genomfört och påbörjat flera strategiska investeringar som stärker den kommunala infrastrukturen, energieffektiviteten och förutsättningarna för hållbar tillväxt. Kommunens fastigheter har energieffektiviserats genom modernisering av ventilationssystem, utbyggnad av fjärr- och närvärme samt ett successivt byte till energieffektiv gatubelysning.

Kommunen befinner sig samtidigt i ett aktivt utvecklingsskede där samhällsplaneringen anpassas till ett växande behov av mark för bostäder, verksamheter och energianläggningar. Intresset för etablering av bland annat energilager har ökat. Flera detaljplaneuppdrag pågår, bland annat för fritidsbostäder, industri och verksamhetsmark. Kommunen förbereder samtidigt exploatering av redan planlagda industritomter och identifierar nya områden för energiintensiva verksamheter. Arbetet med att ta fram energiplanen har skett i samarbete med Malung-Sälens Elverk AB.

Den fortsatta utvecklingen drivs till stor del av expansionen i Sälenfjällen, som är norra Europas största vintersportdestination. Investeringar inom besöksnäring, handel, industri och service stärker näringslivet och ökar behovet av bostäder, verksamhetsmark, energiförsörjning och transporter.

Scandinavian Mountains Airport har under de senaste tre åren mer än fördubblat antalet passagerare. Den ökade internationella trafiken stärker kommunens tillgänglighet och attraktivitet. Flygplatsen har också anpassat infrastrukturen för bränsleeffektiva flygplan genom samarbetet SAS Net Zero.

Kommunen och näringslivet verkar för att trafikplikt ska införas. Ett fortsatt utvecklingsområde är att skapa en väl fungerande kollektivtrafikförbindelse mellan Sälen och Trysil.



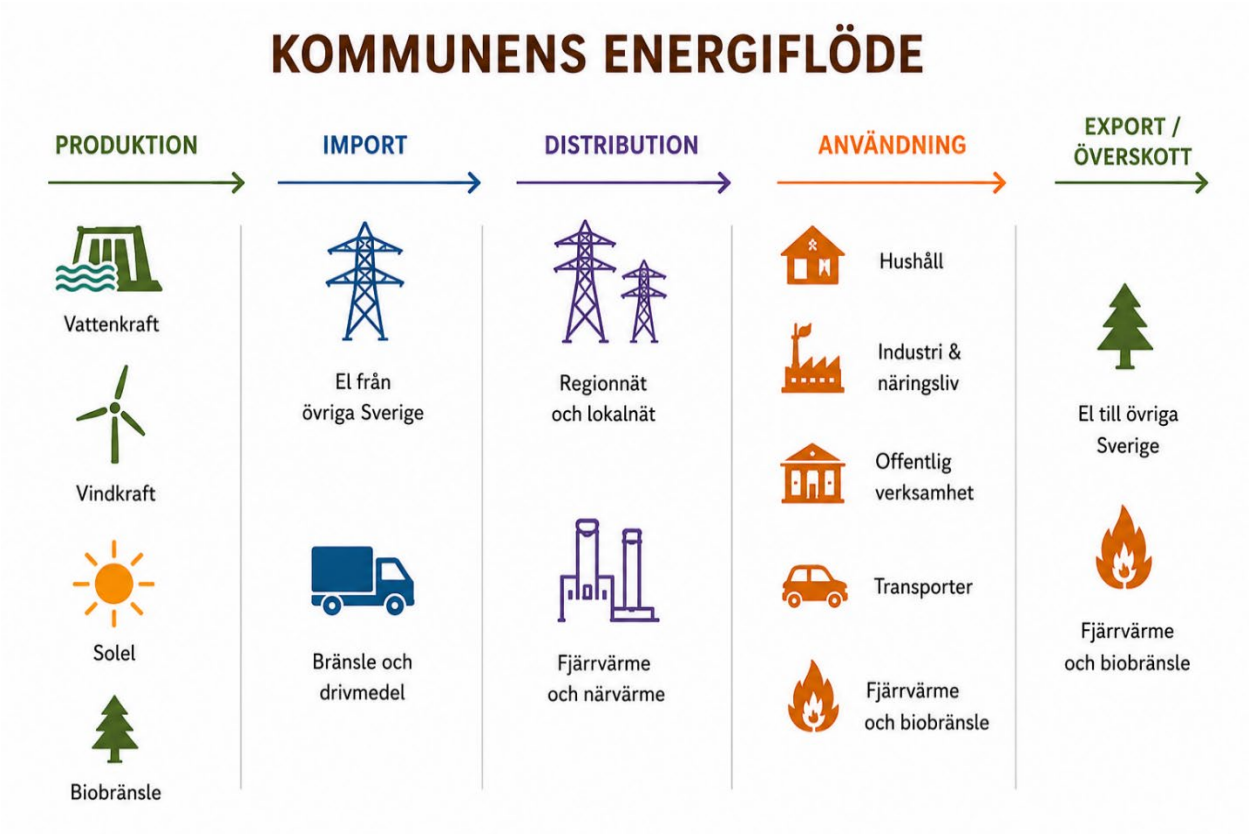
Scandinavian Mountains Airport bidrar till kommunens utveckling och tillgänglighet.

Den positiva utvecklingen i kommunen märks även genom ett fortsatt flyttningsöverskott, trots att kommunen samtidigt har ett födelseunderskott. Särskilt i den norra kommundelen ökar behovet av bostäder för både permanentboende och arbetskraft. För att möta denna utveckling arbetar kommunen aktivt med planberedskap. Parallellt har det kommunala bostadsbolaget Malungshem AB tillsammans med Lima Besparingsskog skapat förutsättningar för nyproduktion av bostäder i Lima. Samtidigt står en stor del av det befintliga bostadsbeståndet inför omfattande renoverings- och energieffektiviseringsbehov, vilket ytterligare förstärker betydelsen av ett långsiktigt hållbart energisystem.

Kommunens långsiktiga utveckling bör utgå från målbilden om ett hållbart samhällsbygge med klimatsmarta och energieffektiva bostäder, hållbara transporter, förbättrad infrastruktur och ett resurseffektivt näringsliv. En robust energiförsörjning är en grundläggande förutsättning för att säkerställa likvärdig service, attraktiva livsmiljöer och ett konkurrenskraftigt näringsliv i hela kommunen.

Sammantaget befinner sig Malung-Sälens kommun i en expansiv utvecklingsfas, samtidigt som omvärlden präglas av ökad osäkerhet till följd av geopolitisk oro, höga energipriser, inflation och förändrade konjunkturförutsättningar. Detta ställer ökade krav på en långsiktig och robust energiplanering.

Den fortsatta utvecklingen förväntas medföra ökade investeringar, fler företagsetableringar och en fortsatt stark tillväxt inom besöksnäringen. Därmed ökar successivt behovet av elkapacitet, energilager, lokal energiproduktion, laddinfrastruktur, hållbara transporter och energieffektiva bostäder. Samtidigt behöver energisystemet bidra till att stärka kommunens serviceorter, öka samhällets robusthet och skapa långsiktiga förutsättningar för en hållbar tillväxt i hela Malung-Sälens kommun.



AI-genererad bild.

2.2 Energianvändning i Malung-Sälens kommun

Malung-Sälens kommun hade i december 2025 10 192 invånare. Inom planperioden förväntas Sälenområdet öka antalet invånare och södra delen av kommunen minska något.

Kommunen är en av Sveriges mest fritidshusdominerade kommuner och hade år 2025 cirka 15 000 fritidshus samt cirka 7 300 permanentbostäder. Detta innebär att antalet faktiska elanvändare under stora delar av året kraftigt överstiger antalet folkbokförda invånare, särskilt under turistintensiva perioder vintertid.

Det lokala energibolaget, Malung-Sälens Elverk, hade samma år omkring 17 600 abonnemangskunder och en total energianvändning om cirka 465 GWh. Merparten av elanvändningen i kommunen sker inom bostäder, företag och industrier. Den stora andelen fritidshus innebär samtidigt särskilda utmaningar för effektbalans, flexibilitet och dimensionering av elnätet.

2.2.1 Andel elektrifierade fordon och laddinfrastruktur

Statistik från Kolada visar att andelen el- och laddhybridfordon i Malung-Sälens kommun ökar, men fortfarande utgör en relativt begränsad del av den totala fordonsflottan. Mellan 2023 och 2024 ökade antalet laddhybrider per 1 000 invånare markant, medan ökningen av rena elbilar skedde i långsammare takt. Detta indikerar att laddhybrider i dagsläget fungerar som en övergångslösning i

omställningen, vilket kan kopplas till kommunens geografiska förutsättningar, klimat och transportbehov[1].

Samtidigt har utbyggnaden av laddinfrastrukturen varit kraftig, med mer än en fördubbling av antalet publika laddpunkter mellan 2023 och 2025, från 183 till 434 nya laddpunkter. Denna utveckling är särskilt betydelsefull i en kommun med stor besöksnäring och tydliga säsongsvariationer, där tillgång till laddinfrastruktur är en viktig förutsättning för både invånare och besökare.



Utbyggnaden av publik laddinfrastruktur underlättar omställningen till eldrivna transporter.

Sammantaget visar utvecklingen att Malung-Sälens kommun befinner sig i en tidig men framåtriktad fas av transportomställningen. Den relativt snabba utbyggnaden av laddinfrastruktur skapar goda förutsättningar för en accelererad ökning av elfordon under kommande år.

För att stärka denna utveckling krävs fortsatta insatser för att öka andelen rena elbilar, bland annat genom informationsinsatser, samverkan med näringslivet, strategisk utbyggnad av laddmöjligheter i hela kommunen samt ett ökat eget förvärv av elbilar inom den kommunala koncernen.

Under 2023 etablerade kommunen en laddstation för tunga fordon i Malung med ekonomiskt stöd från Energimyndigheten. Ansökan till Energimyndigheten, under rubriken *Gröna vägen till Sälen*, togs fram tillsammans med de övriga sju kommunerna längs riksväg 66 på sträckan Västerås–Sälen. Även Vansbro och Smedjebackens kommuner beviljades stöd för att etablera laddpunkter för tunga fordon.

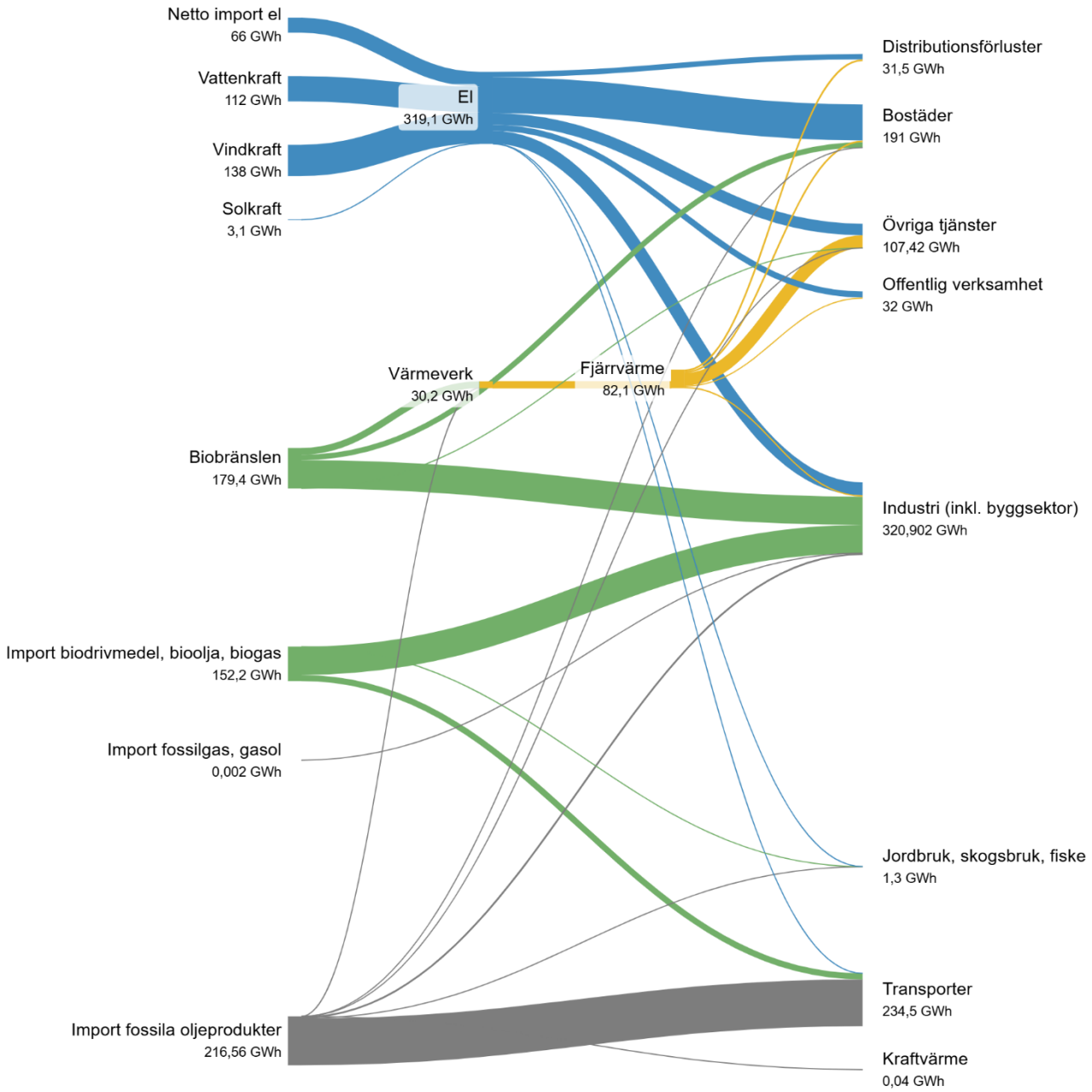
Under 2024 etablerade kommunen en laddstation i Öje med stöd från Trafikverket. Därutöver finns flera privata initiativ för att söka statliga bidrag för etablering av laddinfrastruktur.

[1] https://www.kolada.se/verktyg/fri-sokning/?kpis=150099,150104&years=30203,30202,30201&municipals=16757&rows=municipal,kpi&visualization=line-chart&focus=16757

2.3 Energianvändning inom Malung-Sälens kommun

Sankeydiagrammet visar energiflödena i Malung-Sälens kommun under 2024. Diagrammet beskriver hur energi tillförs, omvandlas och används inom olika sektorer. Energin kommer från lokal elproduktion, biobränslen och importerade energibärare och används inom industri, transporter, bostäder, offentlig verksamhet och övriga verksamheter. Flödenas bredd motsvarar energimängden i GWh.

Energiflöden i Malung-Sälens kommun



Figur 1. Energiflöden i kommunen 2024 (vattenkraft 2023). Diagrammet visar energitillförsel, energiomvandling och slutlig energianvändning i olika sektorer. Flödenas bredd motsvarar energimängden i GWh. Källa: SCB

Diagrammet visar att industrin står för den största delen av energianvändningen, följd av transporter och bostäder. El används i samtliga sektorer, medan biobränslen är viktiga för industrin och för produktionen av fjärrvärme. Transportsektorn använder både fossila och förnybara drivmedel.

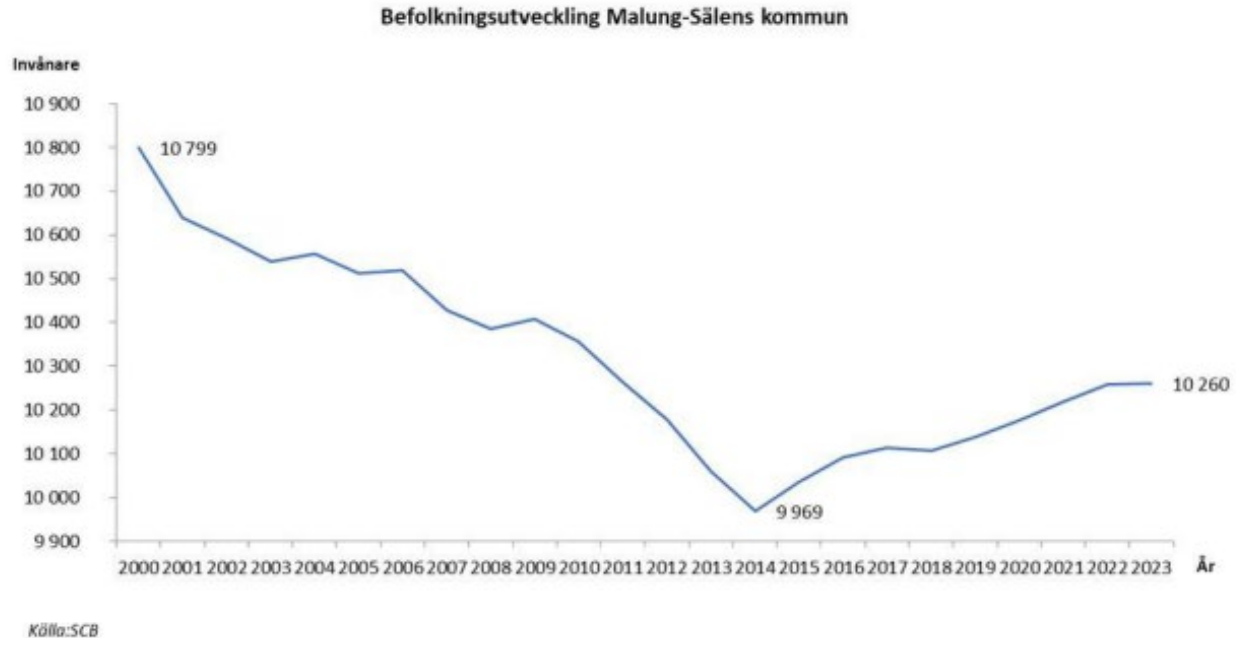
Den lokala elproduktionen består av vattenkraft, vindkraft och solkraft. Diagrammet visar också hur energi flödar mellan kommunen och det omgivande energisystemet. Fjärrvärmen produceras huvudsakligen med biobränslen och används för uppvärmning av bostäder, lokaler och offentlig verksamhet.

Uppgifterna avser 2024, med undantag för vattenkraftsproduktionen som baseras på data från 2023.

2.3.1 Distribution och geografiska förutsättningar

Kommunens bebyggelsestruktur påverkar hur energi distribueras och används. Befolkningen i Malung-Sälens kommun har, med undantag för år 2018, ökat sedan 2015 och uppgick 31 december 2025 till cirka 10 192 invånare (se figur 2). Kommunen har haft ett födelseunderskott, men samtidigt ett positivt flyttnetto. Andelen invånare som är 65 år eller äldre är högre än riksgenomsnittet.

Cirka 50 procent av invånarna bor i Malung och omkring 10 procent i Sälen[2]. Den övriga bebyggelsen är till stor del koncentrerad längs Västerdalälvens och Fuluälvens dalgångar. Därutöver finns en omfattande fritidsbebyggelse i fjällområdena, vilket påverkar både energibehovet och elnätet. Kommunens stora geografiska utbredning i kombination med en relativt liten befolkning innebär särskilda förutsättningar för eldistributionen. Elnätet behöver byggas ut över långa avstånd, vilket medför en stor ledningslängd i förhållande till antalet anslutna kunder. Detta påverkar både investerings- och driftkostnader, eftersom färre användare delar på kostnaderna för varje ledningssträcka. Detta är också en viktig faktor att beakta i den långsiktiga energiplaneringen.



Figur 2. Beskrivning av befolkningsutvecklingen i Malung-Sälens kommun mellan 2000–2023

[2] ÖP samrådsversion 2025-11-24.pdf

2.3.2 Elförsörjning och elnät

Den el som används i Malung-Sälens kommun tillförs huvudsakligen via det regionala elnätet, som ägs och drivs av Ellevio. Därutöver sker lokal elproduktion inom kommunen, främst genom vattenkraft, vindkraft och solcellsanläggningar.

Malung-Sälens Elverk AB ägs till 74 procent av Malung-Sälens kommun. Dotterbolaget Malung-Sälens Elnät ansvarar för elnätsverksamheten, medan Malung-Sälens Energi ansvarar för de fyra vattenkraftsanläggningarna. Ellevio ansvarar för det överliggande nätet med fem inmatningspunkter.

Malung-Sälens Elnät ansvarar för lokalnätsverksamheten inom Malung-Sälens kommun samt delar av Hagfors och Älvdalens kommuner. Distributionsområdet är cirka 17 mil långt och 5 mil brett.

Elnätet omfattar ledningar på spänningsnivåerna 12, 24, 36 och 72,5 kV. Regionnätet ägs och drivs av Ellevio, medan transmissionsnätet ägs och drivs av Svenska kraftnät. Malung-Sälens Elnät har områdeskoncession upp till 36 kV. År 2025 uppgick ledningslängden till cirka 2 300 kilometer och elnätet omfattade 748 nätstationer. Antalet abonnemang med unika anläggningar uppgår till cirka 17 600.

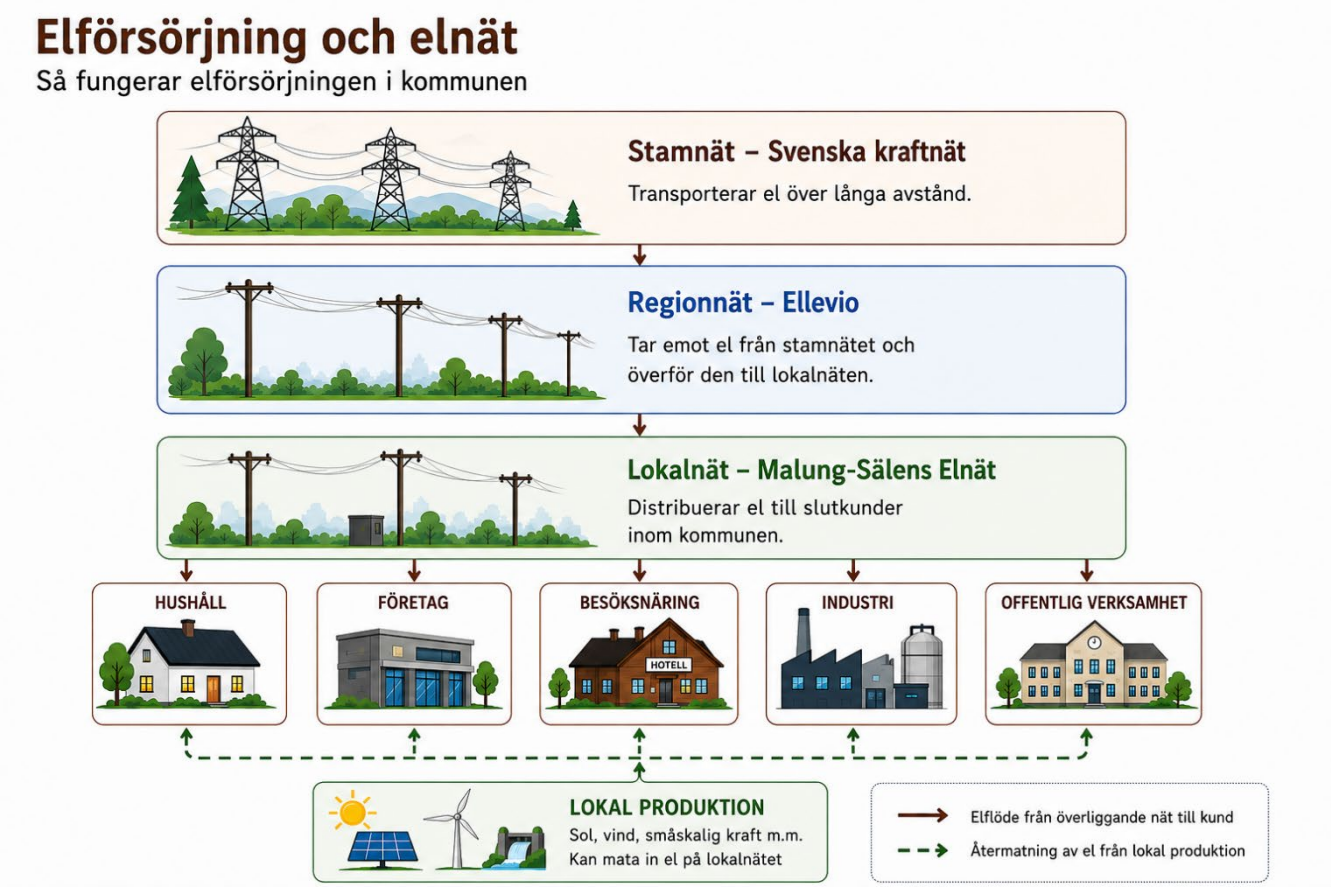
Under våren 2024 inleddes ett projekt för att bygga en ledning med konstruktionsspänningen 72,5 kV (driftspänning 52 kV) över fjället. Projektet är en nödvändig förutsättning för att den fortsatta utbyggnaden inom kommunen ska kunna genomföras.

I början av 2025 började Malung-Sälens Elverks första nätutvecklingsplan att gälla. Nätutvecklingsplanen är ett strategiskt dokument som Elverket har tagit fram för att beskriva hur elnätet behöver utvecklas för att möta kommunens framtida behov av el och överföringskapacitet under de kommande tio åren. Planen innehåller prognoser för perioden 2025–2034 och redovisar förväntade behov av överföringskapacitet, planerade investeringar samt utbyggnad av elnätet. Den beskriver också hur efterfrågeflexibilitet och andra resurser kan användas som alternativ eller komplement till nätutbyggnad.

Enligt Energimarknadsinspektionens (EI) föreskrifter ska alla lokal- och regionnätsföretag ta fram och uppdatera nätutvecklingsplaner vartannat år.

Den pågående elektrifieringen av samhället, bland annat inom transporter, näringsliv och uppvärmning, förväntas leda till ett ökat behov av både effekt och energi i kommunen. Detta ställer ökade krav på elnätets kapacitet, robusthet och flexibilitet.

Sett över ett helt år är kommunen en nettoimportör av el, eftersom den totala elproduktionen inte täcker den samlade elanvändningen. Under delar av året, främst under perioden april–oktober, kan kommunen dock periodvis uppvisa ett överskott och därmed fungera som nettoexportör av el. Detta är en förenklad bedömning som baseras på variationer i produktion och elanvändning under året.



AI-genererad bild

Detta innebär att utvecklingen av elnätets kapacitet blir en avgörande förutsättning för kommunens fortsatta tillväxt. En nära samverkan mellan kommunen, nätägare och näringsliv blir därför central för att möta framtidens ökade effektbehov.

2.3.3 Nätutveckling och framtida behov

Mot bakgrund av den pågående elektrifieringen, det ökade behovet av effekt och kommunens geografiska förutsättningar har Malung-Sälens Elverk tagit fram en nätutvecklingsplan för perioden 2025–2034. Planen bygger på prognoser och analyser av bland annat:

- Ökande elbilsladdning i befintliga och nya bostadsområden
- Nya detaljplansområden
- Förfrågningar om effektökningar
- Planerade och förväntade nyanslutningar

De viktigaste drivkrafterna bakom det framtida behovet av ökad effekt- och överföringskapacitet bedöms vara:

- Industriell omställning från fossila bränslen till el
- Ökad lokal elproduktion, särskilt från sol- och vindkraft
- Fortsatt utbyggnad av laddinfrastruktur för transporter
- Energieffektivisering och nya lösningar såsom batterilager och flexibilitetstjänster.

För att säkerställa en långsiktig och ändamålsenlig nätutveckling för Malung-Sälens Elverk en kontinuerlig dialog med kommunen, exploatörer, större elanvändare och andra berörda aktörer. Dialogen bidrar till att skapa god framförhållning och möjliggör välgrundade investeringar i elnätet.

2.3.4 Kapacitet för ytterligare elproduktionsanläggningar

Svenska kraftnät bygger en ny kopplingsstation i Östra Tandö som beräknas tas i drift 2027. Stationen kommer att utgöra en viktig knutpunkt i elnätet, där el kan styras, kopplas om och överföras mellan olika ledningar. Den maximala inmatningseffekten uppgår till 650 MW och det maximala uttaget till 200 MW. Etableringen innebär därmed en betydande förstärkning av elinfrastrukturen i området.

Den nya stationen förbättrar förutsättningarna för att ansluta ny elproduktion till transmissionsnätet. Bland annat planeras vindkraftsparken i Fageråsen att anslutas via den nya nätinfrastrukturen. På längre sikt kan den förstärkta infrastrukturen även skapa bättre förutsättningar för energilager, elektrifiering av befintliga verksamheter och nya verksamheter med stora effektbehov, såsom datahallar och större industrier.

Etableringen gör samtidigt kommunens mark i området strategiskt intressant för framtida energi- och näringslivsetableringar. Östra Tandö kan därmed få en viktig roll i kommunens framtida energisystem och skapa förutsättningar för ytterligare energi- och elektrifieringsprojekt.

Det är dock för tidigt att bedöma hur stor kapacitet som i praktiken kommer att finnas tillgänglig för ytterligare anslutningar. Möjligheten att ansluta exempelvis ytterligare elproduktion, energilager eller verksamheter med stora effektbehov beror bland annat på nätets utformning, tilldelad anslutningskapacitet och framtida förstärkningar i överliggande nät. Den faktiska tillgängliga kapaciteten behöver därför klarläggas genom fortsatt nätplanering och dialog med berörda nätägare.

Den fortsatta elektrifieringen innebär att behovet av framförhållning i samhällsplaneringen ökar. Tidig dialog mellan kommunen, exploatörer och elnätsföretag blir avgörande för att möjliggöra nya etableringar och en hållbar utveckling.

2.3.5 Vattenkraft

Inom Malung-Sälens kommun finns totalt tio registrerade vattenkraftsanläggningar. De största anläggningarna är Lima kraftverk och Horrmundsvalla kraftverk, båda ägda av Fortum Sverige AB, med en sammanlagd normalårsproduktion på över 80 GWh. (80 GWh motsvarar ungefär den mängd el som 4 000 villor använder under ett år, baserat på en årsförbrukning om 20 000 kWh per villa.)

Malung-Sälens Energi AB driver daglig produktion av förnybar el vid fyra egna kraftverk: Björnåsen, Kvien, Ärnäs och Östvalla. Malung-Sälens kommun expanderar och ställer höga krav på en tillförlitlig elproduktion, vilket dessa anläggningar uppfyller idag. I framtiden är målsättningen att verken ska bibehålla en långsiktigt stabil produktion med en normalårsproduktion om cirka 21 GWh. Den faktiska årsproduktionen varierar naturligt mellan åren beroende på bland annat nederbörd, snösmältning, andra hydrologiska förutsättningar och framtida verksamhetsvillkor.

Vattenkraften har även en viktig funktion i elsystemet genom sin reglerförmåga. Produktionen kan i begränsad utsträckning anpassas efter variationer i efterfrågan, vilket bidrar till att upprätthålla balansen i elnätet och underlättar integrationen av andra, mer väderberoende energikällor såsom vind- och solkraft.

Vattenkraftverkens sammanlagda normalårsproduktion i kommunen uppgår till cirka 118 GWh, vilket kan jämföras med omkring 26 procent av kommunens totala energiomsättning år 2025. Den producerade elen används dock inte nödvändigtvis inom kommunen. När elen matas in på det sammankopplade elnätet blir den en del av den gemensamma elmarknaden och kan inte öronmärkas för lokal användning.

Vattenkraften utgör en viktig del av det svenska elsystemet genom produktionen av förnybar el och sin betydelse för elsystemets reglerförmåga. Under kommande år kommer många vattenkraftverk att miljöprövas enligt nationella och EU-rättsliga krav inom ramen för den nationella planen för moderna miljövillkor (NAP). Syftet är att säkerställa en långsiktigt hållbar avvägning mellan energiförsörjning och miljöhänsyn. Samtidigt har det i berörda områden framförts farhågor om vilka konsekvenser eventuella utrivningar av dammanläggningar kan medföra, bland annat i form av förändrade vattennivåer, påverkan på kulturmiljöer och landskapsbild samt risk för minskade värden kopplade till strandnära fastigheter och bebyggelse.



Intagsdammen till Ärnäs kraftstation

Miljöprövningen av vattenkraftsanläggningar sker successivt enligt den nationella planen för moderna miljövillkor fram till 2038. Malung-Sälens kommun avser att följa och delta i berörda prövningsprocesser från ett tidigt skede för att tillvarata intressen kopplade till fortsatt förnybar elproduktion, lokal energiförsörjning, vattenmiljöer och de samhällsvärden som är förknippade med befintliga dammanläggningar.

Namn	Installerad effekt	Normalproduktion[3]	Ägare
Lima	13 MW	59 GWh	Fortum Sverige AB[4]
Horrmundsvalla kraftverk	6,5MW	25 GWh	Fortum Sverige AB[5]
Kvien	2,7 MW	8,7 GWh	Malung-Sälens Energi AB[6]
Ellingån övre	1,3 MW	8 GWh	G.B invest AB[7]
Björnåsen	2,4 MW	7,8 GWh	Malung-Sälens Energi AB
Ellingån nedre	0,5 MW	3,5 GWh	Ellingåns kraftverk[8]
Östvalla	0,44 MW	2,7 GWh	Malung-Sälens Energi AB
Ärnäs	0,31 MW	1,8 GWh	Malung-Sälens Energi AB
Ejforsen	0,26 MW *Togs i drift 2026*	1,4 GWh*	Transtrands Besparingsskog[9]
Västra Utsjö	0,065 MW	0,065 GWh	Utsjövallens såg & kvarn AB[10]

**Beräknad. På grund av intrimningsarbete under första halvåret bedöms produktionen för 2026 bli cirka 1,1 GWh*

Vattenkraften utgör en stabil grund i kommunens lokala energisystem genom sin planerbara produktion och reglerförmåga. Tillsammans med andra förnybara energislag bidrar den till ett robust och flexibelt energisystem.

[4] Lima kraftverk | Fortum
[5] Horrmundsvalla kraftverk | Fortum
[6] Malung-Sälens Energi, Kraftstationer - Malung-Sälens Elverk
[7] Ellingån övre har en uppskattad normalårsproduktion (Malung-Sälen - vattenkraft.info - Vattenkraften i Sverige)
[8] Ellingån nedre har en uppskattad normalårsproduktion (Malung-Sälen - vattenkraft.info - Vattenkraften i Sverige)
[9] Ejforsens kraftverk har en uppskattad normalårsproduktion.
[10] Västra Utsjö har en uppskattad normalårsproduktion (Malung-Sälen - vattenkraft.info - Vattenkraften i Sverige)

2.3.6 Solenergi

Mellan 2016 och 2025 registrerade Malung-Sälens Elverk cirka 350 mikroproducenter av solel av huvudsakligen privatpersoner. Den sammanlagda installerade effekten uppgick till cirka 5,9 MW år 2025.

År 2025 uppgick den sammanlagda installerade solcellseffekten i Malung-Sälens kommuns egna verksamheter till 360 kW. Solcellsanläggningarna installerades under 2024 på Malung-Sälens gymnasieskola, ishallen och Malung-Sälens simhall. Under 2025 genomfördes inga ytterligare installationer. Solenergin bidrar till att minska kommunens behov av inköpt el och ökar andelen lokalt producerad förnybar energi i den kommunala verksamheten.



Solcellsanläggningen på Malung-Sälens simhall bidrar till ökad lokal produktion av förnybar el.

Utbyggnad av solceller ökar den lokala elproduktionen och bidrar till att stärka ett mer robust och lokalt förankrat energisystem.

Intresset för att anlägga solenergianläggningar i kommunen har ökat på senare år. I oktober 2023 antog kommunfullmäktige en policy om solenergietablering i kommunen. Detta för att processen och ärendegången för etablering av nya större solcellsparker på Malung-Sälens kommuns mark ska bli tydlig, likformig och transparent för exploatörer, kommunens tjänstepersoner och kommunens förtroendevalda samt berörda koncernbolag. Malung-Sälens kommun är i grunden positiva till etablering av solcellsparker på kommunens mark.

Inom kommunen finns idag ett antal avsiktsförklaringar för solenergianläggningar som är utmärkta i markanvändningskartan som teknisk anläggning. Inte någon av dessa anläggningar bedöms stå i konflikt med brukningsbar jordbruksmark. Vid kommande etableringar är det av vikt att utreda om solcellsparkerna påverkar jordbruksmark.

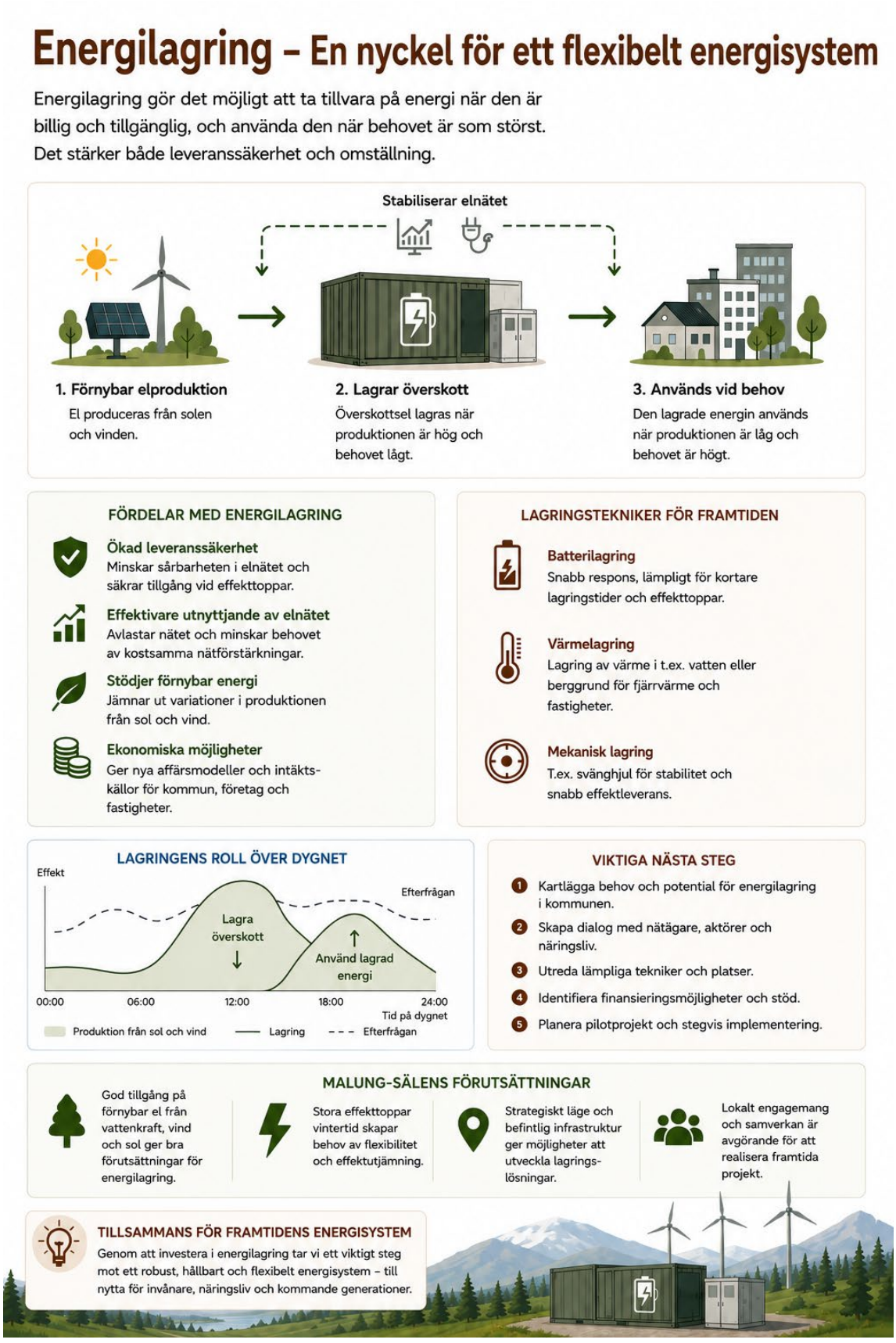
Förutom dessa större framtida solenergianläggningar utgör solenergi en av flera förnybara energislag som verksamheter och enskilda kan installera på egna fastigheter. En av kommunens prioriteringar är även att solceller ska installeras på taken av kommunens fastigheter.

Som Sveriges största kommunala mark- och skogsägare blir Malung-Sälens kommun, med ett innehav om totalt drygt 20 000 hektar, en naturlig presumtiv samarbetspartner för exploatörer i solenergibranschen i form av etablering av större solenergiparker. Även det faktum att ny kopplingsstation byggs i Östra Tandö, som möjliggör ökad överföring av ström till riksnätet, gör att kommunens mark blir strategiskt viktig[11]. För mer information om solenergi och dess påverkan på elnätet, se avsnitt 2.3.16 Elsystem.

Den ökande utbyggnaden av solenergi visar på ett växande lokalt engagemang för förnybar energiproduktion. Solenergin bedöms få en allt viktigare roll som komplement till kommunens övriga energikällor.

[11] Riktlinjer solenergietablering Malung-Sälens kommun (Antagen KF 2023-10-30)-{40F28AB7-91BB-4BF5-8B69-178528269

2.3.7 Energilagring



AI-genererad bild.

Mellan 2018 och 2025 installerades cirka 70 batterianläggningar i kommunen, huvudsakligen hos mikroproducenter i kombination med solceller. Den sammanlagda installerade effekten 2025 uppgår till cirka 1,7 MW.

I samband med den planerade vindkraftsparken vid Fageråsen planeras även ett storskaligt batterilager som samlokaliseras med vindparken och får en kapacitet på cirka 209 MWh. Batterilagret beräknas tas i drift i slutet av 2027 och ska samverka med vindparken för att bidra till ett mer flexibelt elsystem genom att lagra och leverera el utifrån behov.

Batterilager kan bidra till ökad flexibilitet i elsystemet och stödja elnätet genom effektutjämning och lagring av lokalt producerad förnybar el. Möjligheterna att etablera energilager i kommunen påverkas dock i stor utsträckning av elnätets kapacitet och uppbyggnad. Batterilager behöver placeras där de kan anslutas till elnätet på ett ändamålsenligt sätt och samtidigt bidra till att avlasta eller stärka nätet. Energilagringens utformning och lokalisering är därför starkt beroende av region- och distributionsnätets kapacitet, struktur och anslutningspunkter. Kunskap om elnätets uppbyggnad, kapacitet och anslutningsmöjligheter är därmed central för att förstå vilken nytta energilager kan ge i det lokala energisystemet.

Trots att det finns lokal elproduktion i kommunen räcker den sammantaget inte till för att täcka elanvändningen under ett normalår. Kommunen är därför beroende av att importera el från omkringliggande elnät för att möta efterfrågan. Under vissa delar av året, framför allt mellan april och oktober, kan produktionen från exempelvis sol- och vindkraft periodvis överstiga den lokala elanvändningen. Vid dessa tillfällen uppstår ett tillfälligt överskott av el som kan matas ut på det överliggande elnätet, vilket innebär att kommunen under kortare perioder fungerar som exportör av el. Huruvida kommunen sett över ett helt år är nettoimportör eller nettoexportör påverkas av hur elproduktionen och elanvändningen varierar över tid. Bedömningen är därför en förenklad beskrivning av de övergripande energiflödena i kommunen.

Ökad elektrifiering och lokal elproduktion ställer högre krav på elsystemets kapacitet och flexibilitet. Energilager kan tillsammans med andra åtgärder bidra till att skapa ett mer robust och effektivt energisystem.

2.3.8 Vindkraft

Kommunen har i dag flera vindkraftverk i drift och en vindpark bedöms tas i drift 2028 (Fageråsen).

Vindpark	**Driftstart / planerad drift**	**Antal verk**	**Installerad effekt**[12]
Vindpark Fageråsen	**Planerad drift 2028**	upp till 34	**ca 220 MW** (etapp 1: 189 MW)
Ripfjället	**Ej byggd** (tillstånd 2023)	upp till 26	**ca 180 MW**
Stöllsätersberget	**2019**	3	**ca 17,6 MW**
Rämsberget	**2013**	11	**33 MW**
Korpfjället	**2012**	4	**9,2 MW**
Byråsen (Malung)	**2007**	2	**3 MW**

En vindkraftspark kan bestå av tre eller flera verk. Vid lokalisering av en vindkraftspark är det viktigaste att anläggningen kan anslutas till elnätet för inmatning och uttag av el samt att placeringen är genomförbar med hänsyn till landskapets förutsättningar och kultur- och naturvärden.

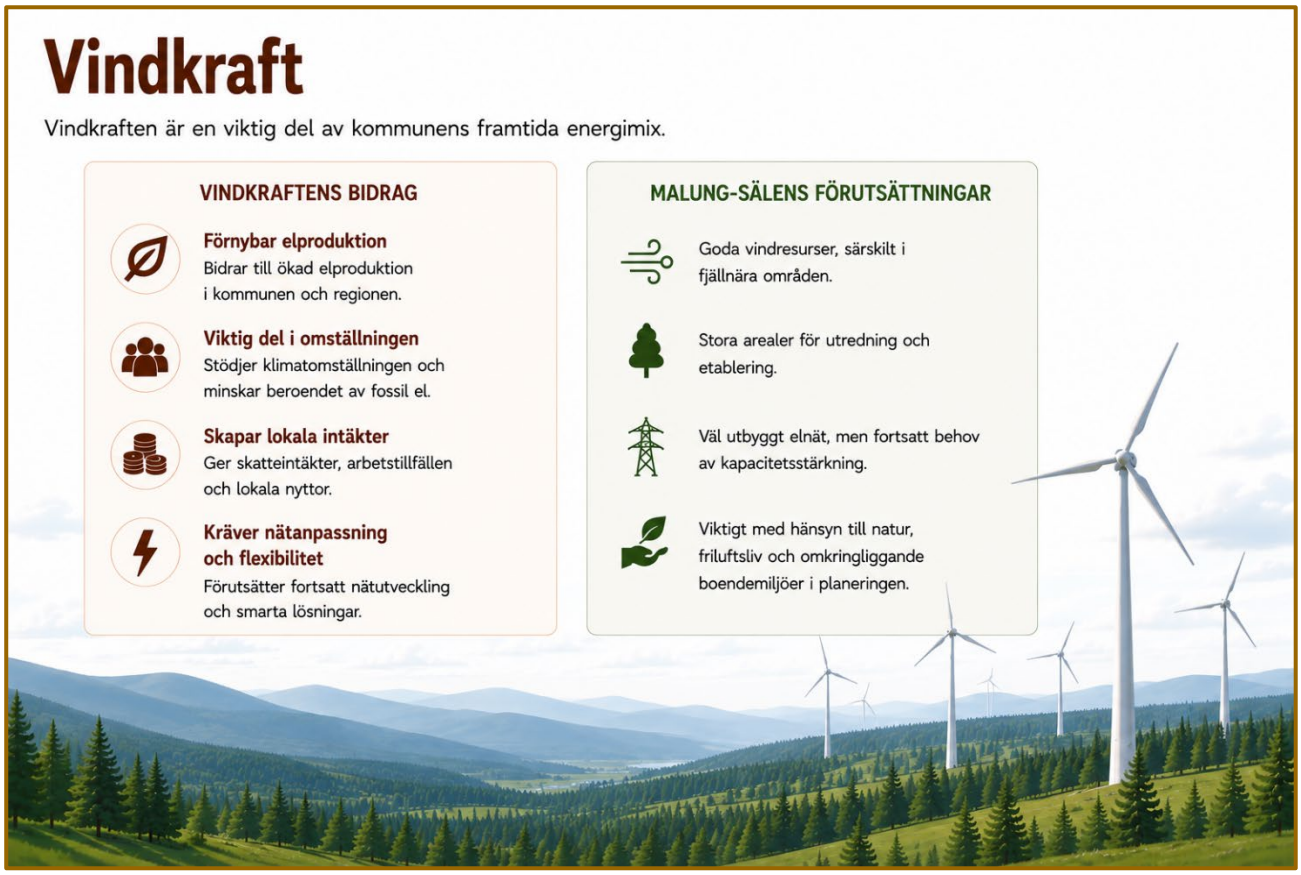
Länsstyrelsen Dalarna har tagit fram ett regionalt planeringsunderlag för kommunerna inför eventuella framtida vindkraftsetableringar. Inom ramen för planeringsunderlaget har en länsövergripande landskapskaraktärsanalys (LKA) genomförts. Analysen syftar till att ge en översiktlig och samlad beskrivning av landskapet som stöd för en hållbar utveckling av vindkraft, med fokus på kumulativa landskapseffekter.

Malung-Sälens kommun omfattar fem landskapstyper: bergkullslandskap, älvdalslandskap, förfjäll, bergkullsslätt och fjällandskap. Landskapstyperna har olika karaktär, känslighet och potential för vindkraft. Mer information om landskapstyperna samt platsspecifika beskrivningar finns i landskapskaraktärsanalysen (LKA)[13].

Länsstyrelsen har i planeringsunderlaget pekat ut områden som bedöms ha förutsättningar för utbyggnad av vindkraft utifrån statliga och regionala intressen. Dessa områden kan därefter prövas som lämpliga inom den kommunala vindbruksplaneringen. Kommunens inställning är att utredning av eventuellt lämpliga områden för vindkraft kommer att genomföras vid efterfrågan från exploatörer.

[12] Källa: vindbrukskollen.se
[13] [13] Landskapskaraktärsanalys Dalarna | Länsstyrelsen Dalarna

Under 2023 beviljade Miljöprövningsdelegationen tillstånd för uppförande av 26 vindkraftverk på Ripfjället med en tillståndstid på 35 år. Beslutet är överklagat och avvaktar slutlig prövning av regeringen. Den installerade effekten planeras uppgå till 180 MW.



AI-genererad bild.

Frågan om kommunen bedömer det som lämpligt att etablera vindkraft inom de områden av riksintresse för vindkraft där kommunen är markägare behöver hanteras från fall till fall. För att kunna göra en sådan bedömning behöver påverkan på omkringliggande områden och värden utredas vid en eventuell förfrågan. I övrigt gäller tillståndsprocessen enligt miljöbalken på samma sätt som för andra områden där etablering av vindkraft kan vara aktuell.

Vindkraften har potential att bli en viktig del av kommunens framtida energiförsörjning. Samtidigt behöver framtida etableringar ske med hänsyn till natur-, kultur- och friluftsvärden samt andra allmänna intressen.

2.3.9 Värme

Värmepumpar utgör en viktig del av kommunens energiförsörjning och är en energieffektiv lösning för uppvärmning av småhus, flerbostadshus och vissa lokaler. Genom att ta tillvara lagrad energi i berg, mark, luft eller vatten kan värmepumpar avsevärt minska behovet av köpt energi för uppvärmning.

I Malung-Sälens kommun, där uppvärmningsbehovet är stort under en lång och kall vinterperiod, kan särskilt bergvärmepumpar ge hög energieffektivitet och god driftsekonomi. Luftvärmepumpar är också vanliga, framför allt som komplement i småhus och fritidshus. Kommunens bebyggelsestruktur, med många småhus och ett stort antal fritidshus, innebär att individuella uppvärmningslösningar har en viktig roll.

Värmepumpar kan därför bidra till minskad användning av fossila bränslen och direktverkande el samt till lägre energikostnader och minskade utsläpp av växthusgaser. Samtidigt ökar användningen av värmepumpar elbehovet under vinterhalvåret, vilket innebär att en fortsatt utbyggnad behöver samspela med utvecklingen av elnätet och en ökad lokal elproduktion.

En fortsatt ökning av antalet värmepumpar väntas i takt med utfasningen av äldre olje- och elvärmesystem, den tekniska utvecklingen inom området samt energieffektivisering av den befintliga bebyggelsen. År 2025 finns ca 2 700 fastigheter med jord- eller bergvärme i kommunen.

Installation av bergvärme, jordvärme eller sjövärme kräver en miljöprövning genom anmälan till miljö- och stadsbyggnadsnämnden. Under 2024 och 2025 har antalet nya anmälningar uppgått till cirka 50–60 per år. Trenden för fritidshus i Sälen är att allt fler installerar luftvärmepump i stället för direktverkande el.

2.3.10 Fjärrvärmenät

Förbränningsvärmeverk (biobränsle): I kommunen finns ett kommunalt värmeverk som drivs med biobränslen, främst flis. Anläggningen producerar fjärrvärme som försörjer Malungs tätort och levererar värme uteslutande till flerbostadshus och lokaler. I dagsläget är småhusbebyggelsen inte ansluten till fjärrvärmenätet.

Fjärrvärmen produceras i kommunens anläggning i Ryhagen. Inom en tioårsperiod kommer fjärrvärmepannan i Ryhagen att behöva uppgraderas. Den nuvarande installerade effekten uppgår till 18 MW.

- Total producerad energi 2025: 30 GWh (99,7% fastbränsle)
- Antal undercentraler: 94 st
- Flisåtgång: 49 000 m³s (kubikmeter stjälpt mått)



Malungs värmeverk producerar fjärrvärme till flerbostadshus och lokaler i Malungs tätort. Anläggningen drivs huvudsakligen med biobränslen, flis med mera.

2.3.11 Närvärme

Kommunen har fem närvärmeanläggningar med sammanlagt fem fastbränslepannor och en installerad effekt på totalt 2,5 MW. Därutöver finns sex oljepannor för spets- och reservdrift med en sammanlagd installerad effekt på 2,5 MW.

- Total producerad energi: 5 GWh
- Antal undercentraler: 24 st
- Flisåtgång: 10 800 m³s (kubikmeter stjälpt mått)

Under hösten 2026 driftsätts en ny fastbränsleanläggning i Skålmo, på 900 kW, som ersätter 2 befintliga panncentraler. I samband med detta kopplas ett antal nya undercentraler på kulvertnätet.

Den lokala värmeförsörjningen utgör en viktig del av kommunens energisystem och bidrar till minskad klimatpåverkan genom en hög andel förnybara bränslen. Fortsatt utveckling av energieffektiva uppvärmningslösningar stärker både energiberedskapen och resurseffektiviteten.

2.3.12 Ved- och pelletseldning i villor

Vedeldning är fortfarande relativt vanlig i kommunens villor och fritidshus. Bränsleved produceras lokalt, främst för eget bruk, men det förekommer sannolikt även viss småskalig och kommersiell försäljning.

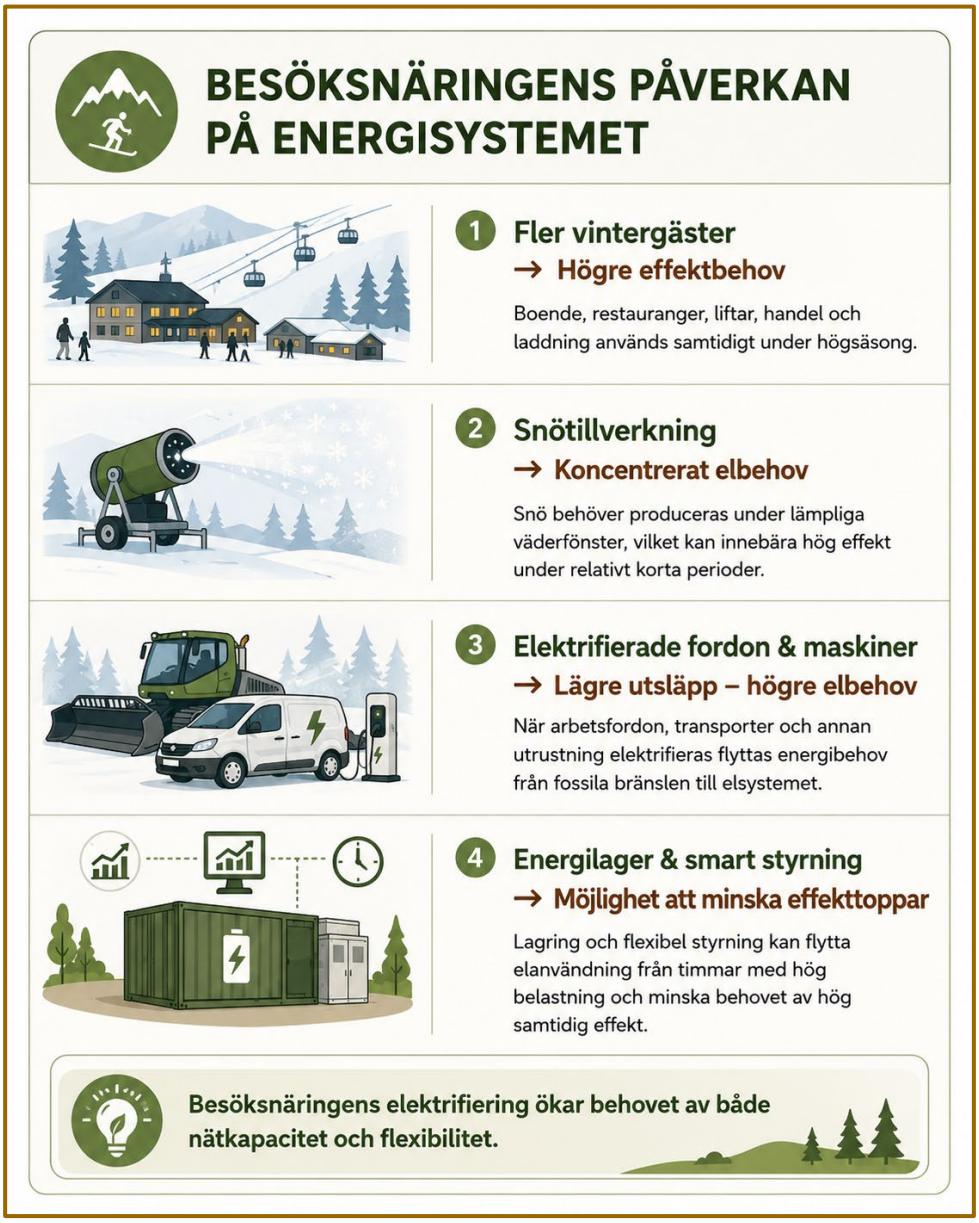
I kommunen finns cirka **13 800 aktiva eldningsanläggningar**. Den årliga användningen av biobränslen i villor och fritidshus uppskattas till:

- cirka **360 ton pellets** i pelletspannor och pelletskaminer
- cirka **10 000 m³f ved** i fastbränslepannor
- cirka **20 000 m³f ved** i lokala eldstäder samt pannor som används sporadiskt
- cirka **500–600 m³s flis** i fastbränslepannor.

Ved och andra biobränslen har därmed fortsatt betydelse för den småskaliga värmeförsörjningen i kommunen, samtidigt som användningen till stor del bygger på lokala bränsleresurser.

2.3.13 Besöksnäringen och Sälenfjällen

Besöksnäringen är en av Malung-Sälens kommuns viktigaste näringar och har stor betydelse för både sysselsättning, samhällsutveckling och energisystemet. Sälenfjällen är ett av Sveriges största områden för fjällturism och den stora tillströmningen av besökare under framför allt vintersäsongen innebär kraftiga variationer i kommunens energianvändning och effektbehov. Under perioder med hög beläggning ökar elanvändningen samtidigt i boendeanläggningar, restauranger, handel, skidanläggningar, laddinfrastruktur och andra verksamheter. Detta sammanfaller dessutom ofta med årets kallaste perioder, då behovet av el och uppvärmning redan är högt. Besöksnäringens utveckling är därför nära kopplad till behovet av tillräcklig kapacitet och leveranssäkerhet i elnätet.



AI-genererad bild.

En central aktör i Sälenfjällen är **SkiStar AB**, som driver skidanläggningar och andra besöksrelaterade verksamheter i området. Driften av en modern skidanläggning kräver energi för

bland annat liftar, fastigheter, snötillverkning, pistpreparering och övriga arbetsfordon. Snötillverkningen är särskilt betydelsefull ur ett energi- och effektperspektiv eftersom stora mängder snö behöver kunna produceras under perioder då temperatur och luftfuktighet ger rätt förutsättningar. SkiStar beskriver snötillverkningen som både vatten- och energikrävande, men teknikutvecklingen har samtidigt minskat elanvändningen från omkring 7 kWh till knappt 1 kWh per producerad kubikmeter snö. Automatiserade snösystem och GPS-baserad mätning av snödjup används för att producera rätt mängd snö på rätt plats och vid gynnsamma väderförhållanden.

Besöksnäringens energiomställning innebär samtidigt att användningen av fossila bränslen successivt kan ersättas med el och andra fossilfria alternativ. SkiStar arbetar bland annat med elektrifiering av arbetsfordon och har introducerat eldrivna snöskotrar samt testat och infört eldrivna pistmaskiner. Den första skandinaviska testen av en helt eldriven pistmaskin genomfördes i Tandådalen/Hundfjället i Sälen i mars 2021. Företaget arbetar långsiktigt med att elektrifiera en större del av fordonsflottan och har som mål att verksamheten ska nå nettonoll klimatavtryck från fjällanläggningarna till 2030.

Omställningen omfattar även lokal elproduktion, energieffektivisering och energilagring. SkiStar har installerat solceller på flera fastigheter i Sälen, bland annat vid Experium, och arbetar med att minska energianvändningen i fastigheter, liftar och snötillverkning. Företaget uppger även att pilotprojekt med batterilagring pågår i Sälen. Energilager kan tillsammans med smart styrning och lokal elproduktion bidra till att jämna ut effekttoppar och skapa större flexibilitet i energianvändningen.

Besöksnäringens fortsatta utveckling innebär därmed både en utmaning och en möjlighet för kommunens energisystem. En fortsatt expansion i Sälenfjällen, tillsammans med elektrifiering av transporter, arbetsmaskiner och verksamheter, kan öka behovet av el och effekt. Samtidigt kan energieffektivisering, lokal energiproduktion, energilagring och flexibel elanvändning bidra till att begränsa belastningen på elnätet. En nära dialog mellan kommunen, Malung-Sälens Elverk, besöksnäringen och andra berörda aktörer är därför viktig för att energiinfrastrukturen ska kunna utvecklas i takt med destinationens fortsatta utveckling.

2.3.14 Industri- och byggverksamhet

Industri- och byggverksamheten är tillsammans med besöksnäringen en viktig motor för sysselsättning, tillväxt och värdeskapande i Malung-Sälens kommun. Näringslivet kännetecknas av en stark träindustri, tillverkningsindustri, bygg- och entreprenadverksamhet samt ett stort antal små och medelstora företag. Flera verksamheter är energiintensiva och har samtidigt goda möjligheter att bidra till energiomställningen genom effektivare resursanvändning, elektrifiering, ökad användning av biobränslen och cirkulära materialflöden.

Den största industriverksamheten i kommunen är **Fiskarhedens Trävaru AB** i Transtrand, som är ett av Sveriges största privatägda sågverk. Sågverket producerar årligen över 390 000 m³ sågade trävaror, varav merparten exporteras till internationella marknader. Verksamheten har under lång tid arbetat med att maximera råvaruutbytet och minimera spill genom en hög automationsgrad och modern produktionsteknik



Fiskarhedens Trävaru AB i Transtrand. Restprodukter från sågverksproduktionen, som bark, flis och sågspån, tas till vara och kan användas till energi- och träprodukter.

Fiskarheden utgör även ett gott exempel på hur den cirkulära bioekonomin kan bidra till energiomställningen. Restprodukter från sågverksprocessen, såsom bark, flis och sågspån, tas redan i dag till vara som råvara för energi- och träprodukter. Företaget planerar dessutom att utveckla möjligheten att förädla en ännu större andel av sågspånet till pellets och andra biobränslen. En sådan satsning skulle öka förädlingsgraden, minska transporterna av restprodukter och stärka den lokala produktionen av förnybar energi. Samtidigt har kommunen antagit en detaljplan som möjliggör en utökning av Fiskarhedens industriområde och därmed en fortsatt utveckling av verksamheten.

Fiskarhedenkoncernen omfattar även verksamheter inom komponenttillverkning, fönsterproduktion, bygg- och entreprenadverksamhet samt fastighetsutveckling. Tillsammans bidrar dessa verksamheter till en högre lokal förädlingsgrad av skogsråvaran och stärker den regionala cirkulära ekonomin.

Ett annat internationellt verksamt företag är **Autoform i Malung AB**, som utvecklar avancerad programvara för konstruktion och simulering av plastformning inom fordonsindustrin. Företaget representerar den kunskapsintensiva industrin, där tillgång till en stabil elförsörjning, hög digital kapacitet och säker infrastruktur är avgörande för konkurrenskraften. Även om energianvändningen skiljer sig från den traditionella tillverkningsindustrin ökar betydelsen av en robust elförsörjning och en väl utbyggd digital infrastruktur i takt med den pågående digitaliseringen.

Utöver dessa företag finns ett stort antal verksamheter inom träförädling, verkstadsindustri, byggentreprenad, maskinentreprenad, transport och installation. Byggsektorn har under senare år haft en hög aktivitet, framför allt kopplat till utvecklingen i Sälenfjällen med nya bostäder, fritidshus, hotell, kommersiella anläggningar och annan samhällsinfrastruktur. Denna utveckling medför ett växande behov av elkapacitet, fossilfria transporter, laddinfrastruktur och energieffektiva byggnader.

Industrins och byggsektorns energiomställning förväntas fortsätta under planperioden. Elektrifiering av arbetsmaskiner och transporter, ökad användning av biodrivmedel och biobränslen, energieffektivisering, återvinning av spillvärme samt utveckling av energilager och flexibilitetstjänster kommer successivt att förändra energibehovet. För att möjliggöra denna utveckling krävs ett robust elnät med tillräcklig effektkapacitet, god tillgång till lokal och fossilfri energi samt nära samverkan mellan kommunen, Malung-Sälens Elverk, näringslivet och övriga aktörer i energisystemet.

Energifrågor av särskild betydelse för industri- och byggsektorn

Under planperioden bedöms följande frågor vara särskilt viktiga inom det geografiska området Malung-Sälens kommun:

- säkerställa tillräcklig effekt- och nätkapacitet för befintliga företag och nya etableringar,
- skapa förutsättningar för ökad lokal förädling av skogsråvara och restprodukter, exempelvis genom pelletsproduktion och andra biobaserade energilösningar,
- främja elektrifiering av industriprocesser, arbetsmaskiner och transporter,
- utveckla möjligheter till energilagring, laststyrning och andra flexibilitetslösningar,
- stimulera resurseffektivitet, cirkulära materialflöden och återvinning av restvärme,
- säkerställa att energiförsörjningen stödjer kommunens fortsatta utveckling inom industri, byggnation och besöksnäring.

Industrins utveckling visar samtidigt att tillgång till energi i allt högre grad blir en konkurrensfaktor för investeringar, sysselsättning och lokal tillväxt.

2.3.15 Transporter

Att förbättra arbetspendlingen i norra Dalarna är en viktig faktor för att öka tillgången till arbetskraft. Snabba resor med tåg, jämfört med bil, bedöms bidra till ökad ekonomisk tillväxt. Dalarna behöver knytas samman till en gemensam arbetsmarknad för att förbättra tillgången till länets samlade utbud av boende, arbetstillfällen, tjänster, kultur, fritid och service. Möjligheter ska finnas för människor att kunna bo, leva och verka i hela Dalarna. Enligt översiktsplanens utvecklingsstrategi är god tillgänglighet och väl fungerande kommunikationer en grundläggande förutsättning för att flerkärnighetens mångfald ska kunna utnyttjas på ett optimalt sätt och samtidigt vara förenlig med EU krav enligt *The EU Mobility Plan*.

Utifrån kommunens befolkningsstatistik, tillkommande säsongsarbetare samt vintersäsongens besökare (mellan 50 000 och 70 000 per säsong) uppskattas det finnas ett betydande reseunderlag på minst 3 000 000 resor per år till Sälenfjällen. Om en järnvägsförbindelse etableras beräknas minst 30 procent av resenärerna välja tåget, vilket motsvarar cirka 1 000 000 tågresor per år på Sälenbanan. Bedömningen baseras bland annat på erfarenheter och förutsättningar i besöksnäringskommunen Åre.

En utbyggnad av järnväg till Sälen bedöms bidra till uppfyllelsen av Dalastrategin – den regionala utvecklingsstrategin för Dalarna – liksom de transportpolitiska målen. Den bedöms även ge positiva miljöeffekter avseende klimat och energi genom att en större andel transporter flyttas från väg till

järnväg. Målet är en mer blandad bebyggelse längs järnvägsstråket som långsiktigt kan utvecklas och därigenom ge fler människor möjlighet till ett rikt friluftsliv som besökare, samtidigt som kommuninvånarna får bättre tillgång till större städer med tåg för arbetspendling, utbildning och fritidsresor.



AI-genererad bild från Scandinavian Mountains Railways webbsida.[14]

Transportsektorns omställning är en av kommunens största utmaningar och samtidigt en viktig möjlighet att minska klimatpåverkan. En fortsatt utveckling av laddinfrastruktur, kollektivtrafik och fossilfria transporter blir därför strategiskt viktig.

2.3.16 Offentlig verksamhet

Den offentliga verksamheten är en betydande energianvändare i Malung-Sälens kommun och omfattar kommunens egna verksamheter, kommunala bolag, Region Dalarna samt statliga myndigheter. Energianvändningen är främst kopplad till uppvärmning och drift av skolor, förskolor, vård- och omsorgsboenden, idrottsanläggningar, kultur- och fritidsanläggningar, administrativa lokaler, vatten- och avloppsanläggningar (VA), gatubelysning samt den kommunala fordonsflottan.

Malung-Sälens kommun har under de senaste åren genomfört ett omfattande arbete för att minska energianvändningen i den egna verksamheten. Energieffektivisering av kommunens fastigheter är en prioriterad del av investeringsplaneringen och omfattar bland annat modernisering av ventilationssystem, konvertering från direktverkande el till vattenburna värmesystem, anslutning till fjärrvärme och närvärme där så är möjligt, optimering av styr- och reglersystem samt en successiv övergång till energieffektiv LED-belysning. Kommunen arbetar även med digital energiuppföljning och optimering av drifttider för att minska energianvändningen utan att försämra verksamheternas funktion.

Som ett led i omställningen till ett mer hållbart energisystem investerar kommunen även i lokal produktion av förnybar energi. Under 2024 installerades solcellsanläggningar på Malung-Sälens gymnasieskola, ishallen och simhallen. Ambitionen, enligt den politiska majoritetens prioriteringar för

[14] Media — Scandinavian Mountains Railway

mandatperioden 2023–2026, är att successivt pröva möjligheten att installera solceller på fler kommunala byggnader där tekniska, ekonomiska och verksamhetsmässiga förutsättningar finns.

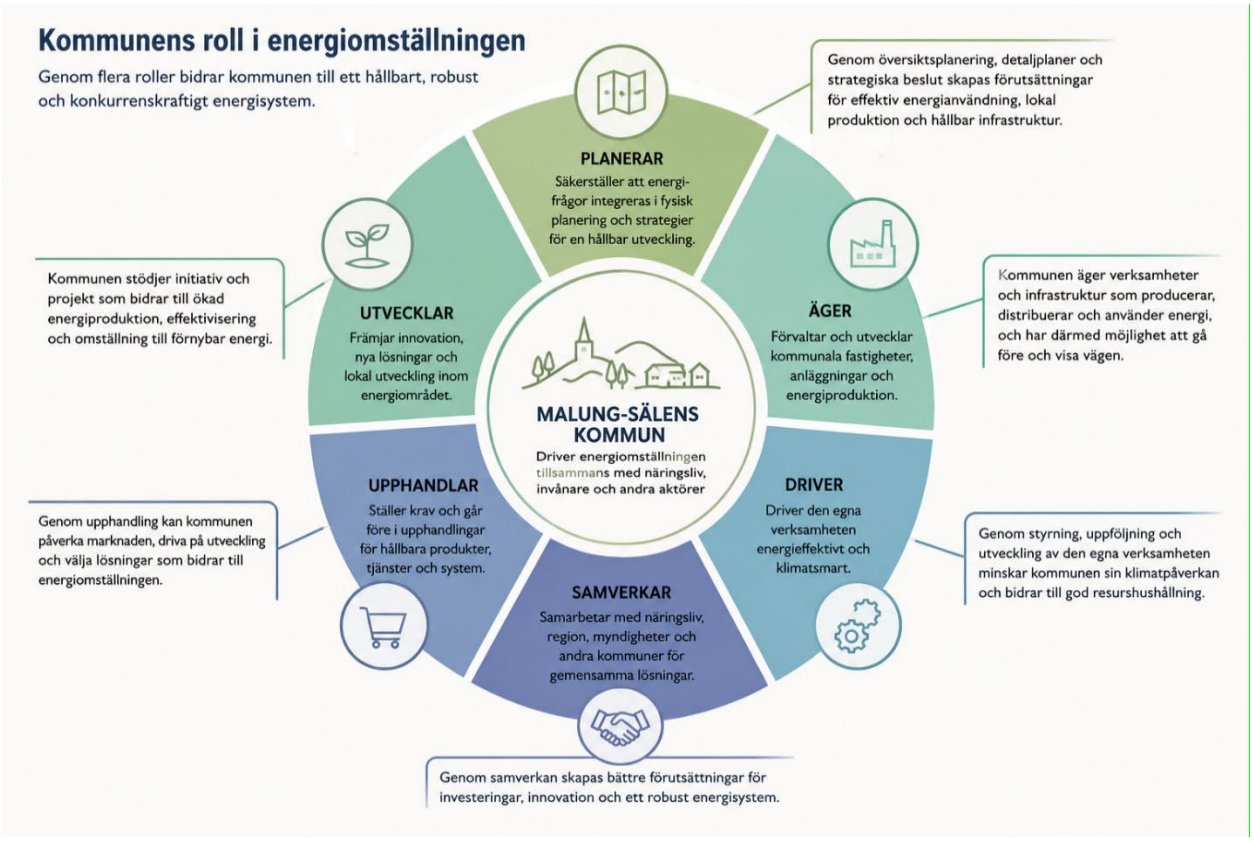
Kommunen ansvarar dessutom för fjärrvärmeanläggningen i Malung samt fem fliseldade närvärmecentraler i Malung, Lima och Transtrand–Sälen. Genom användning av lokalt producerad träflis från skogsbruket bidrar anläggningarna till en hög andel förnybar energi och en minskad användning av fossila bränslen inom den offentliga verksamheten. Fjärrvärmen utgör en viktig del av kommunens energisystem och försörjer flerbostadshus och offentliga lokaler i Malungs tätort, medan närvärmecentralerna försörjer flera kommunala verksamheter på andra orter i kommunen.

Malung-Sälens kommun är även majoritetsägare i Malung-Sälens Elverk AB, vilket ger kommunen goda möjligheter att samverka kring utvecklingen av energisystemet tillsammans med de kommunala bolagen Malung-Sälens Elnät AB och Malung-Sälens Energi AB. Genom denna ägarstruktur finns goda förutsättningar att samordna energiplanering, nätutbyggnad, lokal energiproduktion och energieffektivisering med kommunens långsiktiga samhällsutveckling.

Region Dalarna är en annan betydande offentlig aktör genom sitt ansvar för hälso- och sjukvård, kollektivtrafik och regional utveckling. Regionens energi- och klimatarbete betonar energieffektivisering, minskat behov av primärenergi, ökad användning av förnybar energi, energieffektiva byggnader samt kontinuerlig uppföljning av energianvändningen. Dessa principer ligger väl i linje med förslaget till Malung-Sälens kommuns energiplan och stärker den gemensamma inriktningen för energiomställningen i länet.

Den offentliga sektorn har en viktig roll som föregångare i energiomställningen. Genom långsiktig planering, hållbar upphandling, investeringar i energieffektiva byggnader, elektrifiering av fordonsflottan och utveckling av fossilfri energiförsörjning kan kommunen och övriga offentliga aktörer bidra till att skapa goda förutsättningar för ny teknik och ett mer robust energisystem.

Mot bakgrund av den fortsatta expansionen av besöksnäringen och samhället i övrigt förväntas den offentliga verksamhetens energibehov förändras under planperioden. Detta ställer ökade krav på fortsatt energieffektivisering, god planering av framtida lokaler, säker tillgång till effekt och elkapacitet samt ett nära samarbete mellan kommunen, de kommunala bolagen, Region Dalarna och övriga aktörer i energisystemet.



AI-genererad bild.

Ett väl fungerande energisystem är en grundläggande förutsättning för att Malung-Sälens kommun ska kunna fortsätta utvecklas som en attraktiv plats att bo, leva, driva företag och besöka. Genom sin dubbla roll som myndighet, samhällsplanerare, fastighetsägare, ägare av energibolag och samverkansaktör har kommunen stora möjligheter att bidra till energiomställningen och skapa långsiktiga förutsättningar för hållbar tillväxt, ökad försörjningstrygghet och minskad klimatpåverkan. Detta ligger också i linje med kommunens målbild om att vara en hållbar tillväxtkommun samt med det hållbarhetsarbete som bedrivs inom Agenda 2030, Bærekraftigt Reisemål och regional samverkan.

Genom sitt ansvar som samhällsplanerare, fastighetsägare och ägare av energiinfrastruktur har kommunen en central roll i den lokala energiomställningen.

2.3.17 Skogsbruk

Malung-Sälens kommun är landets största kommunala skogsägare med ett innehav på drygt 20 000 hektar, varav cirka 15 000 hektar utgör produktiv skogsmark. Skogen har historiskt förvaltats i egen regi med beprövade metoder. Skogsbrukets mål är bland annat att bidra till omställningen till ett fossilfritt och förnybart energisystem genom ett aktivt skogsbruk samt att utgöra råvarubas för kommunens eget värmeverk.

Skogsförvaltningen levererar i dag cirka 40 procent av råvarubehovet till Ryhagens flisverksamhet, som försörjer fjärrvärmeverket med stamvedsflis. En utredning har initierats för att se över

fjärrvärmeverkets verksamhet i syfte att vidareutveckla den och, om möjligt, öka försörjningen från den egna skogen samt återföra askan efter förbränning till den egna skogsmarken.

Varje år produceras cirka 82 000 m³s flis, varav drygt 60 000 m³s används i de egna anläggningarna. Resterande volym säljs externt, till exempel till andra kommuner och regioner.

Skogen utgör därmed en strategisk resurs för kommunens energiomställning genom sin betydelse för bioenergi, klimatanpassning och den cirkulära bioekonomin.

2.3.18 Elsystem

Produktion

Utifrån den statistik som finns tillgänglig i dag bedömer Malung-Sälens Elverk att det kommer att finnas tillräcklig kapacitet i elnätet under de kommande åren. Den största utmaningen bedöms uppstå i det överliggande nätet efter 2030. I dag finns vissa begränsningar i hur mycket el som kan matas in i Malung-Sälens Elnät från produktionsanläggningar. Detta beror på att den el som produceras inom nätet i dagsläget i huvudsak behöver förbrukas lokalt. Därför är det svårt för större produktionsanläggningar att etablera sig i områden där elanvändningen är låg.

När det gäller effekttoppar, det vill säga perioder då många använder el samtidigt, bedömer Malung-Sälens Elverk att elnätet är väl rustat inför framtiden. Däremot finns delar av nätet med äldre ledningar och fördelningsstationer som har kapacitetsbrist eller är tekniskt föråldrade. Exempelvis kan det saknas lediga anslutningar eller så har transformatorerna otillräcklig kapacitet. Dessa anläggningsdelar är planerade att bytas ut under de närmaste åren.

I nuläget använder Malung-Sälens Elverk inga särskilda flexibilitetstjänster utöver den effektavgift som infördes 2013 och som omfattar samtliga kunder. Syftet med effektavgiften är att uppmuntra kunderna att sprida sin elanvändning över dygnet och därmed minska belastningen på elnätet under de timmar då efterfrågan är som högst, exempelvis mellan kl. 07.00 och 08.00 på morgonen samt mellan kl.18.00 och 19.00 på kvällen. Hittills har elnätets behov kunnat mötas genom att äldre ledningar och komponenter successivt har ersatts med nya anläggningar med högre kapacitet.

En växande utmaning är ökningen av solcellsanläggningar, framför allt hos privatkunder. Detta påverkar spänningskvaliteten i lågspänningsnäten, särskilt under sommaren när produktionen är hög och elanvändningen låg. Utmaningen är mest påtaglig i äldre nät som inte dimensionerades för lokal solelproduktion. Malung-Sälens Elverk undersöker därför olika tekniska lösningar som kan komplettera ombyggnation och förstärkning av elnätet.

För större produktionsanläggningar och batterilager kan Malung-Sälens Elverk i vissa fall använda villkorade anslutningsavtal. Det innebär att kunder kan anslutas snabbare, men med vissa begränsningar, fram till dess att planerade investeringar i regionnätet har genomförts. På så sätt kan anläggningarna ändå bidra till exempelvis Svenska Kraftnäts frekvensmarknad [15].

[15] Malung-Sälens Elverk AB, *Nätutvecklingsplan 2025–2034*

Distribution

Malung-Sälens Elverk bedriver elnätsverksamhet inom Malung-Sälens kommun och ansvarar för ägande, drift och underhåll av elnätet samt för leverans av el till kunder inom verksamhetsområdet. Elnätsverksamheten innebär att bolaget äger elledningarna och ansvarar för att överföra el på ett säkert och tillförlitligt sätt till hushåll, företag och andra elanvändare.

Bolaget ägs till 74 procent av Malung-Sälens kommun, 22 procent av Transtrands jordägande sockenmän, 3 procent av privatpersoner och 1 procent av Lima jordägande sockenmän. I koncernen ingår de helägda dotterbolagen Malung-Sälens Elnät AB, Malung-Sälens Energi AB, Malung-Sälens Fibernät AB samt Malung-Sälens Företagshälsa.

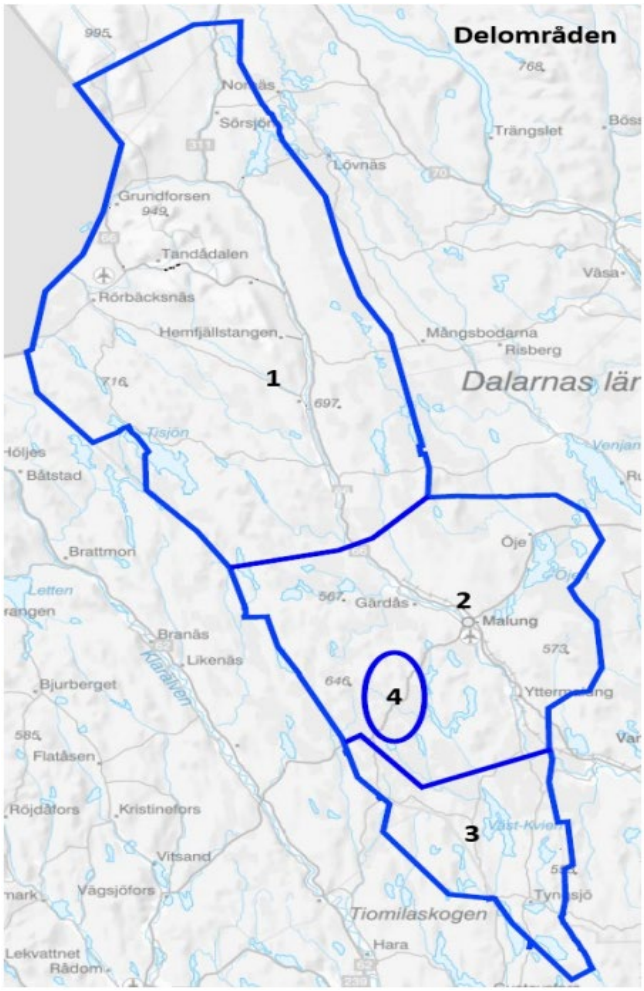
År 2025 var Malung-Sälens Elverk delägare i flera energirelaterade bolag, däribland Dalakraft AB, Dalavind AB, Äppelbovind EF, Kurbit AB och Näckåns Energi AB. Delägarskapen bidrar till samverkan inom elproduktion, energihandel och regional energiutveckling.

Distributionsområdet omfattar hela Malung-Sälens kommun samt delar av Hagfors och Älvdalens kommuner. Området sträcker sig cirka 17 mil i nord–sydlig riktning och cirka 5 mil i öst–västlig riktning. Verksamhetsområdet är beläget inom elområde SE3 (Stockholm), vilket är det elprisområde som omfattar större delen av mellersta Sverige.[16]

Under 2025 uppgick antalet abonnemangskunder till cirka 17 600 och den totala energiomsättningen till cirka 453 GWh. Effekten fördelas över sju anläggningspunkter mot det överliggande nätet. En ytterligare anläggningspunkt planeras att tas i drift under 2027 för att möta framtida behov.

Malung-Sälens Elnät har fyra nätområden inom sitt koncessionsområde mot regionnätsägaren Ellevio. Dessa är i sin tur indelade i fyra delområden (se figur 3). Indelningen bidrar till en effektiv drift, god planering och en robust elförsörjning i hela kommunen.

[16] Sverige är indelat i fyra elområden (SE1-SE4) som används för att hantera begränsningar i överföringskapaciteten i stamnätet. Elområde SE3 omfattar stora delar av mellersta Sverige, däribland Dalarna. Elpriser kan variera mellan elområden beroende på tillgång till produktion, förbrukning och överföringskapacitet.



Figur 3.
Karta över området där Malung-Sälens Elverk bedriver nätverksamhet.

1. Sälen

2. Malung

3. Tyngsjö

4. Fageråsen (Planerad drift 2027)

Delområden i Malung-Sälens Elnät				
Område	**Inmatningspunkt**[17]	**Abonnerat MW**	**Produktions-abonnemang**[18]	**Nät**
1	Sörnäs, Sälsätern och Horrmund	84 MW	Östvalla 440 kW Ärnäs 320 kW	Ellevio Regionnät 55kV
2	Mobyn och Malung		Byråsen 3 MW	Ellevio Regionnät 55kV
3	Uvanå (vattenkraft) och Upprämmen (Vindkraft vid Rämsberget, Korpfjället)	0,66 MW	Uvanå 4,2 MW Upprämen 41,7MW	Ellevio Lokalnät 24kV
Planerat 2027				
4	Fageråsens vindkraftspark – Nyhusen Planerad spänningssättning 2027-04-30	220 MW[15]	700 GWh[16]	Ellevio regionnät 130kV

Utvecklingen visar att framtidens energisystem blir mer distribuerat, digitaliserat och flexibelt än dagens. Detta ställer ökade krav på samverkan mellan energiproducenter, nätägare, elanvändare och kommunen.

[17] En inmatningspunkt är den plats där el från en produktionsanläggning, till exempel ett vattenkraftverk eller vindkraftverk, matas in i elnätet.
[18] Produktionsabonnemang är ett avtal för att mata in producerad el i elnätet.

Effektsituationen

Malung-Sälens Elnät abonnerar år 2025 på 84 MW från det överliggande regionnätet, vilket i huvudsak täcker dagens effektbehov. Belastningsutvecklingen visar dock att delar av nätet periodvis är hårt belastade, särskilt vid effekttoppar under vintern eller under perioder med hög lokal elproduktion, främst från solenergi.

En effekttopp uppstår när belastningen på elnätet når sin högsta nivå och i vissa fall överstiger den abonnerade effekten. De senaste åren har effekttoppen legat på strax över 100MW under december-januari, främst till följd av ökad efterfrågan från besöksnäringen i Sälenfjällen i kombination med låga utomhustemperaturer.



Figur 4. Bilden visar den sammanlagda månatliga elförbrukningen för samtliga elkunder i Malung-Sälens kommun under 2025. Elförbrukningen uppvisar ett tydligt säsongsmönster med högst förbrukning under vintermånaderna och lägst under sommaren, vilket speglar ett ökat energibehov under den kalla delen av året.

Flera lokala flaskhalsar påverkar kapaciteten[19]

- **Sälenfjällen:** Begränsad kapacitet till följd av äldre ledningar och stationer försvårar anslutning av större elanvändare och elproducenter. Området är mycket expansivt och prioriteras under de närmaste åren genom pågående nätförstärkningsprojekt för att kunna hantera ett stort antal förfrågningar om anslutning av nya exploateringsområden.

[19] Malung-Sälens Elverk AB, *Nätutvecklingsplan 2025–2034*

- **Malungs tätort**: Kapacitetsbrist i äldre ledningsnät innebär att ökade effektbehov, exempelvis från snabbladdningsstationer, belastar den befintliga infrastrukturen. Området är prioriterat och kommer under de kommande åren att byggas om genom kapacitetshöjande reinvesteringsprojekt för att möta det ökande behovet.

- **Lågspänningsnätet**: Den snabba ökningen av solcellsanläggningar medför spänningsproblem, särskilt i äldre delar av landsbygdsnätet som inte är dimensionerat för hög inmatning av el vid låg lokal elanvändning.

2.3.19 Biogasproduktion

För närvarande finns ingen sådan produktion i kommunen.

Biogas kan på sikt utgöra ett komplement i kommunens energimix och bidra till ökad cirkularitet genom att lokala restprodukter tas till vara som energiresurs.

2.3.20 Energisystemets klimat- och miljöpåverkan

Kommunens utveckling, särskilt inom besöksnäringen i Sälenfjällen och näringslivets omställning till fossilfria och eldrivna lösningar, ställer ökade krav på energiförsörjning och energiinfrastruktur. Utbyggnad av elnät, energianläggningar och laddinfrastruktur behöver därför ske med hänsyn till natur-, kultur- och friluftsvärden samt bidra till en långsiktigt hållbar markanvändning.

Malung-Sälens energisystem bygger i stor utsträckning på fossilfri elproduktion, där vattenkraften utgör en viktig grund. Genom energieffektivisering, lokal energiproduktion och ett smart nyttjande av energi kan klimatpåverkan minska samtidigt som försörjningstryggheten stärks.

Ett robust, resurseffektivt och fossilfritt energisystem är en grundläggande förutsättning för kommunens långsiktiga utveckling och för att möta framtida behov hos invånare, näringsliv och besöksnäring.

Ett långsiktigt hållbart energisystem behöver därför bidra till både minskad klimatpåverkan och en hållbar hushållning med mark, vatten och biologiska resurser.

2.3.21 Energiberedskap

Malung-Sälens kommun ska ha beredskap för större störningar i energiförsörjningen. Vid en samhällsstörning har kommunen enligt lag ett samordnande ansvar inom sitt geografiska område. Förberedelser för längre elavbrott och andra störningar i energiförsörjningen utgör därför en viktig del av kommunens beredskapsarbete.

En trygg energiförsörjning innebär, enligt Energimyndigheten, att samhället kan förebygga och begränsa negativa konsekvenser för invånare, verksamheter och andra energianvändare. Det förutsätter robusta försörjningskedjor och en god förmåga att hantera störningar.

Med utgångspunkt i ett beslut som Svenska kraftnät fattade 2023 i egenskap av elberedskapsmyndighet har Malung-Sälens Elverk genomfört en förmågeinventering. Inventeringen innebär att bolaget har kartlagt sin förmåga att upprätthålla verksamheten under höjd beredskap och tagit fram beredskapsplaner för sådana situationer. Förmågeinventeringen och beredskapsplanerna omfattas av sekretess enligt 18 kap. 13 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) och beskrivs därför inte närmare i energiplanen.

Kommunens arbete med energiberedskap omfattar även åtgärder inom de kommunala verksamheterna samt information till invånarna om hemberedskap.

Kommunen har i sin risk- och sårbarhetsanalys identifierat vilka verksamheter som är prioriterade. Analysen har tagits fram enligt lagen (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.

Risk- och sårbarhetsanalysen visar att kommunens verksamheter är mycket beroende av el. Ett långvarigt elavbrott kan därför få stora konsekvenser. Varje verksamhets kontinuitetsplan innehåller särskilda åtgärder för att hantera sådana störningar. Även dessa planer omfattas av sekretess enligt 18 kap. 13 § offentlighets- och sekretesslagen.

Styrande dokument

Följande styrande dokument behandlar säkerhet och beredskap och berör i förlängningen även kommunens energiberedskap:

- Styrdokument för krisberedskap och civilt försvar 2023–2026.
- Risk- och sårbarhetsanalys 2023–2026.

Stöd till kommunens invånare

Vid en kris eller samhällsstörning är den egna bostaden oftast den tryggaste platsen. Det gäller även vid längre avbrott i el- eller värmeförsörjningen.

På kommunens webbplats finns information och råd om hemberedskap samt om hur invånarna kan förbereda sig inför en större kris eller samhällsstörning.

De flesta invånare förväntas kunna klara sig på egen hand under en begränsad tid, med ett riktvärde på cirka en vecka. Det gör det möjligt för kommunen och berörda myndigheter att prioritera sina resurser till personer som inte kan klara sig själva, exempelvis äldre och sjuka.

Webbplatsen innehåller också övergripande information om kommunens ansvar och roll i krishanteringssystemet samt exempel på kommunens förebyggande arbete.



AI-genererad bild.

Styrel, reservkraft och trygghetspunkter

Malung-Sälens kommun har genom Styrelprocessen, som samordnas av Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Myndigheten för civilt försvar (MCF), identifierat vilka verksamheter som ska prioriteras om tillgången till el inte räcker till. Styrel är ett system för att prioritera elleveranser till samhällsviktiga elanvändare vid bristsituationer.

Reservkraft hjälper Malung-Sälens kommun att upprätthålla elförsörjningen vid elavbrott. Kommunen har stationär reservkraft på särskilt utpekade platser samt mobila reservkraftverk som kan placeras vid samhällsviktiga verksamheter. Både den stationära och den mobila reservkraften drivs med diesel.

Detaljerade uppgifter om kommunens reservkraft omfattas av sekretess enligt 18 kap. 13 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

Vid allvarliga eller långvariga samhällsstörningar, exempelvis ett omfattande strömavbrott, kan kommunen öppna trygghetspunkter. Där kan invånarna värma sig, ladda mobiltelefoner, få tillgång till dricksvatten och ta del av aktuell information.

Under 2026 har Malung-Sälens kommun påbörjat arbetet med att iordningställa flera trygghetspunkter, med målsättningen att det ska finnas en trygghetspunkt i varje tätort.

Totalförsvaret

Det försämrade säkerhetspolitiska läget i Sveriges närområde och omvärlden ställer högre krav på energiberedskapen. Det räcker inte längre att kunna förebygga och hantera störningar i fredstid, såsom stormar och olyckor. Beredskapen behöver även omfatta antagonistiska hot, det vill säga avsiktliga och olagliga handlingar som utförs av en person, grupp eller organisation i syfte att skada, störa eller påverka kommunens verksamhet, infrastruktur eller demokratiska processer.

Det innebär att energisystemet behöver vara tillräckligt robust för att tillgodose samhällets och totalförsvarets behov av energi, både i vardagen och under höjd beredskap.

Arbetet med att bygga upp totalförsvaret har på många områden nyligen inletts. Det återstår bland annat att analysera vilka energibehov totalförsvaret har i dag och kan komma att få i framtiden. I Malung-Sälens kommun finns redan verksamheter som har betydelse för totalförsvaret.

Kommunens arbete med energiberedskap stärker förmågan att bidra till totalförsvaret. Både civila och militära verksamheter behöver kunna fungera under höjd beredskap, och en säker energiförsörjning är en grundläggande förutsättning för detta.

Samhällsviktiga funktioner, såsom hälso- och sjukvård, vattenförsörjning, transporter och kommunikation, är beroende av el och bränsle. Genom planering för reservkraft, redundanta lösningar, prioritering av energileveranser och samverkan med energibolag stärker kommunen både den civila krisberedskapen och totalförsvarets operativa förmåga.

Den civila beredskapen, det civila försvaret och totalförsvaret är nära sammanlänkade. När kommunen stärker den civila beredskapen bidrar den samtidigt till att stärka det civila försvaret och därmed även totalförsvaret.

Betydelsen för Sveriges säkerhet

Uppgifter om Försvarsmaktens nuvarande och framtida behov kan omfattas av sekretess med hänsyn till Sveriges säkerhet. Sådana uppgifter kan vara säkerhetsskyddsklassificerade. Det kan även finnas behov av att upprätta tillfälliga anläggningar eller andra objekt.

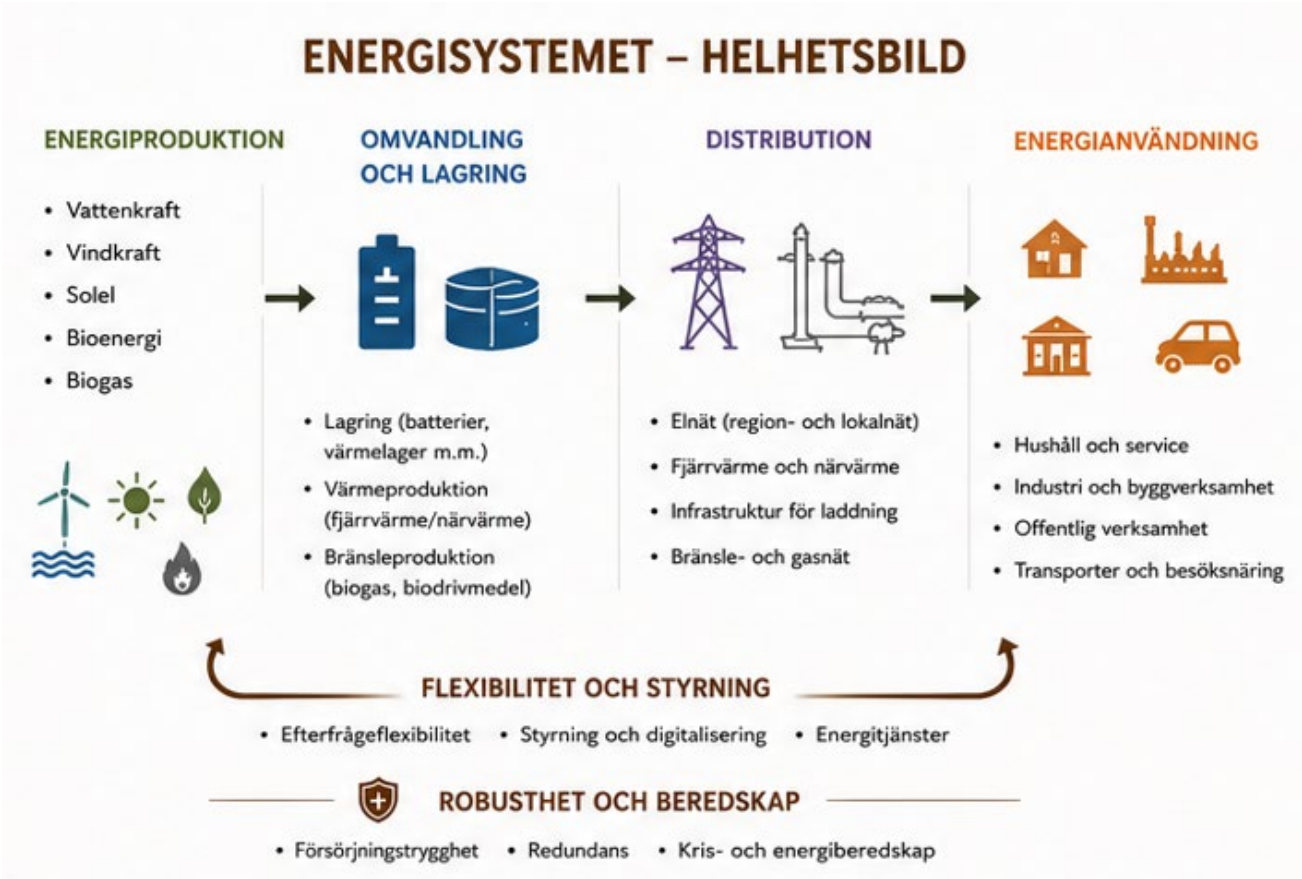
För att få tillgång till sådana uppgifter eller tillträde till berörda anläggningar krävs ett tydligt behov. Medarbetare behöver dessutom vara säkerhetsprövade och ha rätt utbildning. Därutöver krävs godkända lokaler och säkra informationssystem. Samarbetet regleras genom säkerhetsskyddsavtal mellan Malung-Sälens kommun och Försvarsmakten.

Värdlandsstöd innebär att kommunen vid behov ska kunna stödja svenska och utländska militära styrkor som vistas i kommunen, exempelvis vid övningar eller under höjd beredskap. Det kan innebära att kommunen behöver bidra med civil infrastruktur och andra resurser, såsom vägar, vatten, el och tillfälliga boenden.

Värdlandsstödet kan också påverka kommunens samhällsservice. Därför krävs god planering, samordning, tydliga rutiner och nära samverkan med Försvarsmakten och andra berörda myndigheter.

Den förändrade omvärlden innebär att energiberedskap blir en allt viktigare del av kommunens långsiktiga samhällsplanering. Ett robust energisystem stärker både totalförsvaret samt kommunens motståndskraft vid kriser och störningar.

3. Framtida utveckling av energisystemet



AI-genererad bild.

3.1 Övergripande utveckling av energisystemet

Malung-Sälens kommuns energisystem står inför en omfattande omställning, präglad av en fortsatt elektrifiering av transporter, uppvärmning och verksamheter samt av näringslivets behov av en konkurrenskraftig och tillförlitlig energiförsörjning. Utvecklingen drivs också av klimatpolitiska mål och ökade krav på energiberedskap.

Befolkningsutvecklingen, en växande besöksnäring och planerade investeringar i förnybar elproduktion, främst vindkraft, innebär att både elanvändningen och effektbehovet förväntas öka under planperioden. Kommunens översiktsplan pekar ut Sälenfjällen som ett fortsatt expansivt område, samtidigt som Malung ska stärkas som centralort. Detta ställer ökade krav på energileveranser, effektkapacitet och ett robust energisystem.

Samtidigt förändras energisystemet från att vara mer centraliserat till att bli mer komplext, med ökad lokal energiproduktion, större behov av flexibilitet och fler aktörer. Energi- och klimatfrågorna får därmed en allt större betydelse för näringslivet, samhällsutvecklingen och den kommunala servicen.

3.2 Elektrifiering och framtida effektbehov

Elektrifieringen är en av de största förändringsfaktorerna för Malung-Sälens kommuns energisystem och bedöms leda till ökad elanvändning och ett högre effektbehov, särskilt under vintertid och årets mest belastade perioder. Fler elfordon, utbyggd laddinfrastruktur samt elektrifiering inom besöksnäringen, näringslivet, industrin och andra verksamheter bidrar till minskad klimatpåverkan, men ställer samtidigt högre krav på energiförsörjningen.

Viktiga drivkrafter är:

- fortsatt expansion av turism- och fritidsboende i Sälenfjällen
- ökad elektrifiering av person- och godstransporter
- omställning från fossila bränslen till el och andra fossilfria lösningar inom industri och verksamheter
- ökad efterfrågan på snabbladdning och energitjänster
- expansion och nya anslutningar till elnätet.

Besöksnäringen i Sälenfjällen skapar stora säsongsvariationer. Utmaningen handlar därför inte enbart om den totala energianvändningen, utan också om tillgången till tillräcklig effekt när belastningen är som högst. Även om energieffektivisering kan bidra till att dämpa den totala energianvändningen bedöms effekttopparna fortsätta att öka. Framtidens utmaning ligger därför i mindre utsträckning i den sammanlagda energianvändningen, uttryckt i GWh, och i större utsträckning i tillgången till effekt, uttryckt i MW, vid rätt tidpunkt.

Prognoser i Malung-Sälens Elnäts nätutvecklingsplan visar ett ökat behov av överföringskapacitet under planperioden, särskilt i områden som berörs av expansion och nya anslutningar. Sammantaget bedöms kommunens energi- och effektbehov öka till följd av elektrifieringen, besöksnäringens utveckling och näringslivets omställning.

3.3 Elsystemets kapacitet och försörjningstrygghet

Utifrån tillgänglig statistik och aktuella prognoser bedömer Malung-Sälens Elverk att den lokala elnätskapaciteten är tillräcklig under de närmaste åren, förutsatt att de investeringar som redovisas i nätutvecklingsplanen genomförs. Investeringarna behövs för att stärka kapaciteten, möjliggöra nya anslutningar och öka leveranssäkerheten, särskilt i Sälenfjällen och Malungs tätort.

Den största utmaningen bedöms i stället uppstå i det överliggande region- och transmissionsnätet mot slutet av 2020-talet, där en generell effektbrist förväntas på nationell och regional nivå. Det innebär att tillgången till el kan begränsas av överföringskapaciteten utanför kommunen, även om det lokala elnätet har tillräcklig kapacitet.

Effektbrist i överliggande nät kan få konsekvenser för:

- anslutning av nya verksamheter och elintensiva investeringar
- möjligheten att ta till vara hela produktionen från ny vindkraft
- försörjningstryggheten under perioder med mycket hög belastning.

En trygg energiförsörjning är en grundläggande förutsättning för kommunens fortsatta utveckling. Samtidigt ökar behovet av energiberedskap, lokal energiproduktion, energilagring och reservkraft för att stärka energisystemets robusthet och motståndskraft vid störningar och kriser.

Elektrifiering – En nyckel till ett hållbart energisystem

Elektrifiering innebär att fossil energi ersätts med el i transporter, industri, uppvärmning och andra samhällssektorer. Det är en avgörande förutsättning för att minska utsläppen, öka energieffektiviteten och möjliggöra ett robust och hållbart energisystem i Malung-Sälens kommun.

ELEKTRIFIERINGENS OMFATTAR

Transporter
Elfordon och laddinfrastruktur minskar utsläpp och beroendet av fossila bränslen.

Industri
Elektrifiering av processer ökar effektiviteten och möjliggör fossilfri produktion.

Uppvärmning
Värmepumpar och elförsörjda system ersätter fossila bränslen i byggnader och anläggningar.

Samhällsservice
Kommunala verksamheter och infrastruktur blir mer energieffektiva och resilienta.

Lagring och flexibilitet
Batterier och smarta system balanserar elnätet och möjliggör mer förnybar el.

FÖRDELAR MED ELEKTRIFIERING

Minskar klimatpåverkan
Elektrifiering ersätter fossila bränslen och bidrar till kommunens klimatmål.

Ökar energieffektiviteten
Elteknik har hög verkningsgrad och möjliggör smart styrning och optimering.

Stärker försörjningstryggheten
Minskad sårbarhet för bränslepriser och geopolitiska osäkerheter.

Främjar lokal utveckling
Skapar nya arbetstillfällen, kompetens och möjligheter för näringsliv och invånare.

Möjliggör ett flexibelt energisystem
Elektrifiering tillsammans med lagring och styrning ger ett stabilt och hållbart energisystem.

UTMANINGAR ATT HANTERA

Ökad elanvändning
Elektrifieringen leder till högre effektbehov som kräver utbyggd produktion och nätkapacitet.

Nätkapacitet
Elnätet behöver förstärkas och utvecklas för att möta framtida behov.

Kompetensförsörjning
Omställningen kräver rätt kompetens och tillgång till utbildning och resurser.

Investeringar och finansiering
Stora investeringar krävs – långsiktig planering och samverkan är avgörande.

MALUNG-SÄLENS FÖRUTSÄTTNINGAR

God tillgång på förnybar el från vattenkraft, vind och sol lägger en stabil grund för elektrifiering.

Strategiska satsningar på elnät, lagring och flexibilitet möjliggör fortsatt tillväxt.

Stark samverkan mellan kommun, näringsliv, nätägare och invånare är en nyckel till framgång.

Kommunens geografiska förutsättningar ger goda möjligheter för både produktion och användning av el.

VÅRA PRIORITERADE INSATSER

1. Stärka elnätskapaciteten och möjliggöra anslutningar.
2. Främja investeringar i laddinfrastruktur och eldrivna fordon.
3. Stödja industri- och näringslivets elektrifieringsresa.
4. Öka kunskap och kompetens om elektrifiering.
5. Främja innovation, nya lösningar och samverkan.

TILLSAMMANS DRIVER VI OMSTÄLLNINGEN

Elektrifiering är en gemensam resa där kommun, näringsliv, nätägare och invånare tar ansvar. Tillsammans skapar vi ett hållbart, konkurrenskraftigt och robust Malung-Sälen – idag och för kommande generationer.



AI-genererad bild

3.4 Nya behov i energisystemet

Mot bakgrund av den pågående utvecklingen uppstår nya behov i Malung-Sälens energisystem:

- **Flexibilitet**: efterfrågestyrning, smart laddning och anpassad elanvändning.
- **Energilagring**: batterilösningar för effektutjämning, nätstöd och integration av förnybar el.
- **Samordning**: tät dialog mellan kommunen, nätägare, näringsliv och större elanvändare.
- **Robusthet**: ökad lokal försörjningsförmåga för att minska sårbarhet vid extern effektbrist.

Elektrifieringen medför ett ökat behov av energilagring, smart styrning och flexibilitet. Solceller, batterilager och digitala lösningar kan bidra till ett mer effektivt utnyttjande av energi och samtidigt minska belastningen på elnätet. Efterfrågeflexibilitet och smarta energisystem bedöms därför få en allt viktigare roll i framtidens energiförsörjning.

Planerade storskaliga energilager och investeringar i lokal elproduktion kan spela en central roll för att hantera framtida effektutmaningar. Samtidigt behöver de ses som ett komplement till den fortsatta utvecklingen och förstärkningen av elnätet.

3.5 Betydelse för näringsliv och utveckling

Tillgång till energi och effekt är en grundläggande och strategisk förutsättning för Malung-Sälens kommuns fortsatta utveckling som besöks- och näringslivskommun. Möjligheten att utveckla besöksnäringen, bygga bostäder och etablera nya verksamheter är beroende av att energisystemet utvecklas i takt med kommunens behov.

För att bibehålla kommunens konkurrenskraft krävs ett energisystem som är hållbart, robust, flexibelt och långsiktigt planerat. Framtidsbilden visar att kommunen behöver arbeta strategiskt med både lokal energiplanering och regional samverkan för att möta de effektutmaningar som förväntas efter 2030.

Energi- och effektfrågorna behöver därför integreras tidigt i den kommunala planeringen och hanteras i nära samverkan mellan kommunen, nätägare, energibolag, näringslivet och regionala aktörer. Detta är en förutsättning för att kommunen även fortsättningsvis ska kunna utvecklas på ett hållbart, konkurrenskraftigt och robust sätt.

3.6 Behov av förflyttningar

För att möta framtidens energi- och effektbehov behöver energifrågorna få en tydligare och mer strategisk roll i samhällsplaneringen. Energiförsörjningen behöver i högre grad ses som en grundläggande förutsättning för kommunens utveckling, näringslivets konkurrenskraft, bostadsbyggande, besöksnäring och beredskap.

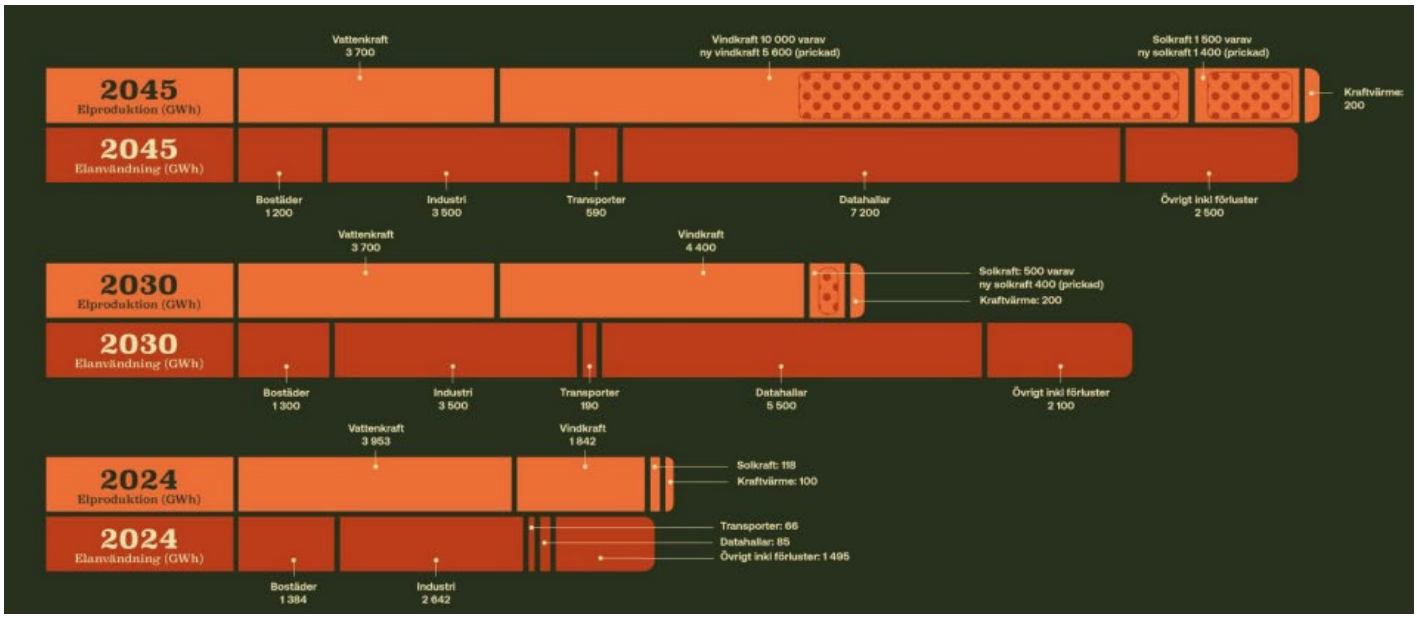
En viktig förändring är att gå från ett fokus på energianvändning till ett helhetsperspektiv som omfattar energi, effekt, kapacitet och robusthet. Kommunen behöver också arbeta mer långsiktigt och integrera energifrågorna tidigt i översiktsplanering, detaljplanering och större exploateringsprojekt.

Den ökade elektrifieringen ställer samtidigt krav på nära samverkan mellan kommunen, nätägare, energibolag, näringslivet och regionala aktörer. Lokal energiproduktion, energilagring och

flexibilitetslösningar behöver i större utsträckning ses som strategiska resurser för att stärka energisystemets robusthet och möjliggöra en fortsatt hållbar utveckling.

Utvecklingen i Dalarna visar samtidigt på omfattningen av den förflyttning som behöver ske. Scenarierna för 2030 och 2045 pekar på en kraftigt ökad elanvändning, driven framför allt av nya elintensiva verksamheter, industrins utveckling och en successiv elektrifiering av transportsektorn. För att möta denna efterfrågan behöver även elproduktionen öka betydligt, där framför allt vindkraft men även solkraft förväntas få en större roll.

För Malung-Sälen innebär utvecklingen att konkurrensen om tillgänglig el och effekt kan öka i ett regionalt perspektiv. Det räcker därför inte att enbart säkerställa en tillräcklig energimängd över året. Tillgången till effekt vid rätt tidpunkt och på rätt plats, tillsammans med tillräcklig nätkapacitet, blir avgörande för möjligheten att ansluta nya verksamheter, bostäder, laddinfrastruktur och andra växande behov. Detta förstärker behovet av att kombinera nätutveckling och ny elproduktion med flexibilitet, lagring och en effektivare användning av befintlig kapacitet.



Bilden visar Dalarnas elbalans i scenarier 2030 och 2045.

Bilden[20] visar samtidigt att utvecklingen fram till 2045 inte enbart innebär en ökad elanvändning, utan också en betydande förändring av energisystemets sammansättning i Dalarna. I scenariot för 2045 står datahallar för cirka 7 200 GWh av elanvändningen, industrin för 3 500 GWh och transportsektorn för 590 GWh. På produktionssidan förutsätts framför allt vindkraften öka kraftigt, till omkring 10 000 GWh, medan vattenkraften ligger kvar på cirka 3 700 GWh. Scenariot illustrerar därmed en utveckling mot ett betydligt större och förändrat elsystem, där ökad elanvändning behöver mötas av såväl ny elproduktion som tillräcklig nätkapacitet, effekt och flexibilitet. För Malung-Sälens kommun understryker detta vikten av att följa den regionala utvecklingen och skapa beredskap för hur förändrade produktions- och användningsmönster kan påverka kommunens framtida möjligheter till anslutning, etableringar och fortsatt utveckling.

[20] fardplan-1.png (858×482)

Sammantaget innebär detta en förflyttning från ett reaktivt till ett proaktivt arbetssätt, där energi- och effektfrågorna integreras i kommunens långsiktiga samhällsplanering och blir en strategisk förutsättning för hållbar tillväxt, konkurrenskraft och beredskap.

4. Energiplanen i förhållande till lagen om kommunal energiplanering

Malung-Sälens energiplan har tagits fram i enlighet med lagen (1977:439) om kommunal energiplanering och utgår från Energimyndighetens vägledning för kommunal energiplanering. Planen uppfyller lagens krav genom att beskriva kommunens energisystem, redovisa nuläget och framtida utvecklingsbehov samt ange en strategisk inriktning för ett långsiktigt hållbart, robust och konkurrenskraftigt energisystem.

Energiplanen omfattar hela Malung-Sälens kommun som geografiskt område och behandlar tillförsel, distribution och användning av energi. Den omfattar såväl den kommunala organisationens energianvändning som utvecklingen av energisystemet i kommunen, inklusive hushåll, näringsliv, besöksnäring, transporter och energiinfrastruktur.

Planen bygger på en analys av dagens energisystem och de förändringar som följer av elektrifiering, energiomställning, klimatförändringar, samhällsutveckling samt ökade krav på försörjningstrygghet och energiberedskap. Den beskriver kommunens förutsättningar, utmaningar och utvecklingsmöjligheter samt anger prioriterade fokusområden och strategiska insatser för perioden 2026–2030.

Energiplanen har tagits fram i samverkan med berörda aktörer, däribland kommunala bolag, nätägare och andra relevanta intressenter. Den ska utgöra ett stöd för kommunens långsiktiga samhällsplanering och samspela med översiktsplanen, nätutvecklingsplaner, näringslivsutveckling, beredskapsarbete och övriga kommunala styrdokument.

I enlighet med lagens krav innehåller energiplanen även en bedömning av dess påverkan på miljö, hälsa samt hushållningen med mark, vatten och andra naturresurser. Kommunen har dessutom genomfört en undersökning av om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt miljöbalkens bestämmelser. Resultatet redovisas i kapitel 6.



Lagens krav	Hur energiplanen uppfyller kravet
Beskriva tillförsel, distribution och användning av energi	Kapitel 2 och 3 beskriver kommunens energisystem, energianvändning och framtida utveckling.
Omfatta hela kommunen	Planen omfattar hela Malung-Sälens geografiska område samt den kommunala organisationen.
Främja hushållning med energi	Kapitel 5 innehåller strategiska fokusområden för energieffektivisering, flexibilitet och hållbar energianvändning.
Främja en trygg energiförsörjning	Planen behandlar robusthet, nätkapacitet, energiberedskap och försörjningstrygghet.
Samverkan med berörda aktörer	Planen har tagits fram i dialog med kommunala bolag, nätägare och andra relevanta aktörer.
Miljöbedömning	Undersökning om betydande miljöpåverkan redovisas i kapitel 6.

4.1 Ny lag föreslås stärka kommunens energiberedskap

I en lagrådsremiss från juli 2026 föreslår regeringen en ny lag om kommuners och regioners grundläggande beredskap inför kris och krig. Den nya lagen föreslås ersätta lagen (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH). Avsikten är att den nya lagen ska träda i kraft den 1 januari 2027.

Förslaget innebär nya och skärpta krav på kommunernas och regionernas beredskap. Kommunerna ska ha förmåga att upprätthålla samhällsviktiga verksamheter både vid fredstida krissituationer och under höjd beredskap.

Det innebär bland annat att kommunen behöver planera för tillgång till nödvändiga resurser, såsom dricksvatten, livsmedel, bränsle, el, värme och reservdelar. Kommunen behöver också ha en robust ledningsförmåga och alternativa ledningsplatser för att kunna leda och samordna verksamheten även vid allvarliga störningar.

För vissa samhällsviktiga verksamheter är målsättningen att verksamheten ska kunna upprätthållas i minst två veckor, huvudsakligen med egna tillgängliga resurser. Planeringen ska även omfatta verksamheter som bedrivs av privata utförare.

Förslaget tydliggör också kommunens ansvar inom totalförsvaret. Krisberedskap ska vara en integrerad del av den ordinarie verksamheten och kommunen ska kunna samverka med andra aktörer under höjd beredskap. Detta ställer krav på långsiktig planering, god samordning och en väl fungerande ledningsförmåga.

5. Mål och strategiska utgångspunkter

5.1 Internationellt

På global nivå utgör FN klimatkonvention och Parisavtalet den övergripande ramen för det internationella klimatarbetet. Det övergripande målet är att den globala medeltemperaturen inte ska öka med mer än 2 °C jämfört med förindustriell nivå, med en strävan att begränsa uppvärmningen till 1,5 °C.

FN Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling, som omfattar 17 mål inom hållbarhetens alla dimensioner, utgör ett viktigt globalt ramverk. Malung-Sälens kommuns energiplan bidrar främst till genomförandet av följande fem mål:



5.2 Nationellt

Sverige har ratificerat FN klimatkonvention och antog 2017 ett klimatpolitiskt ramverk, vilket är en central del av landets arbete för att uppfylla Parisavtalet. Ramverket består av en klimatlag, nationella klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Det övergripande målet är att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser. Det innebär att utsläppen ska minska med minst 85 procent jämfört med 1990 års nivåer, varefter negativa utsläpp ska uppnås.

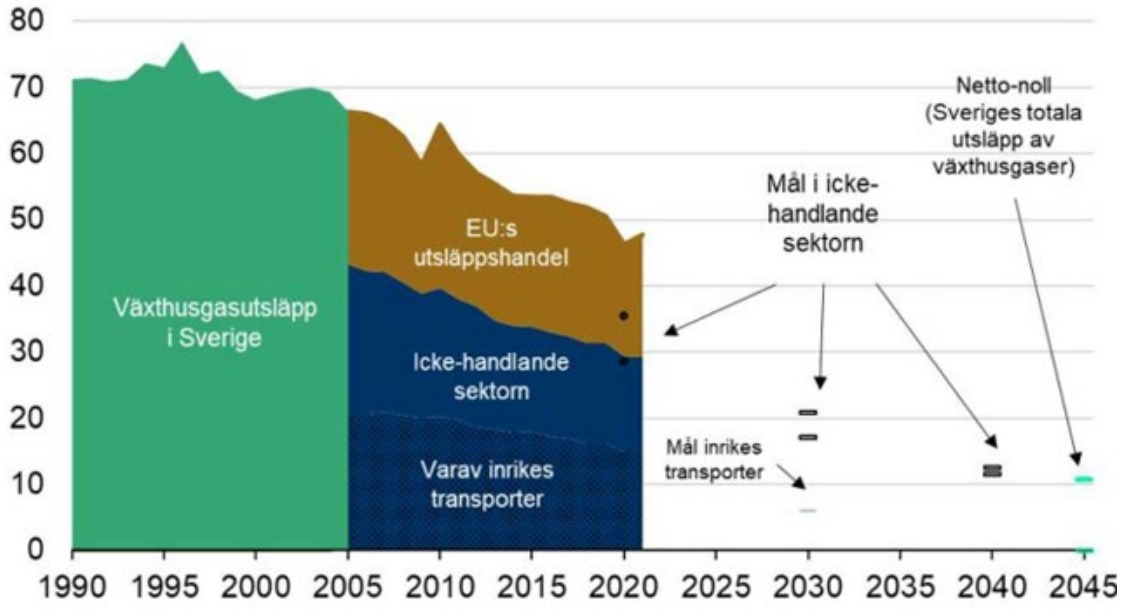
Därtill kommer den av riksdagen beslutade energiöverenskommelsen, som innehåller följande mål:

- Energiproduktionen ska vara 100 % förnybar till 2040
- Energianvändningen ska vara 50 % effektivare 2030 jämfört med 2005

På nationell nivå finns även 16 miljökvalitetsmål som omfattar den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling. Av dessa har målen **Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och God bebyggd miljö** en särskilt tydlig koppling till energiplanen.

Sveriges nationella klimatmål består av fyra huvudsakliga delar: ett övergripande miljökvalitetsmål utan tidsgräns, kopplat till begränsningen av den globala medeltemperaturökningen, ett långsiktigt utsläppsmål till år 2045, etappmål för utsläpp utanför EU utsläppshandel (EU ETS) till 2030 och 2040 samt ett särskilt etappmål för växthusgasutsläpp från inrikes transporter, med undantag för inrikes luftfart som omfattas av EU ETS.

De internationella, nationella och regionala målen utgör tillsammans de strategiska utgångspunkterna för Malung-Sälens energiplan. Kommunens prioriteringar och åtgärder har utformats för att bidra till dessa mål samtidigt som hänsyn tas till kommunens egna förutsättningar och utvecklingsbehov.



Figur 5 Sveriges klimatmål (med och utan möjligheten att utnyttja s.k. kompletterande åtgärder) samt historiska utsläpp. De nivåer som markerats med ljusare färg är målnivån med maximalt nyttjande av kompletterande åtgärder medan de mörkare färgerna är målnivå utan nyttjande av kompletterande åtgärder. De historiska utsläppen delas från och med år 2005 upp i handlande respektive icke -handlande sektorn (ESR), då EU:s system för handel med utsläppsrätter startade 2005. (Utkast till uppdaterad nationell energi- och klimatplan för Sverige, KN2023/02494)

5.3 Regionalt

Energimyndigheten och Energiintelligent Dalarna bedömer att samhället kommer att bli alltmer elektrifierat. I takt med att el blir den dominerande energibäraren får frågor om elsystemets utveckling en allt större betydelse. Elproduktionen från vind- och solkraft förväntas öka väsentligt samtidigt som begränsningar i elnäten kan påverka möjligheterna att både tillgodose ett ökat elbehov och ansluta ny elproduktion.

Målsättningar som påverkar Malung-Sälens kommun kan sammanfattas enligt följande:

- Noll nettoutsläpp av växthusgaser senast år 2050.
- Produktionen av el och andra energislag ska vara helt fossilfri senast år 2045.
- Elproduktionen i Dalarna behöver mer än fördubblas till år 2045.
- Elanvändningen ska vara flexibel.
- Energieffektivisering ska ske i alla led.
- Byggnaders primärenergianvändning ska understiga 100 kWh/m² och år.

Dalastrategin 2021–2030

Dalarnas regionala utvecklingsstrategi, Dalastrategin, ska vara ett stöd och en språngbräda i arbetet för ett hållbart samhälle. Strategin har tagits fram i bred dialog och visar en gemensam vilja och inriktning för länets utveckling. Med Dalastrategin som gemensam grund samverkar länets aktörer för att nå målen till år 2030 och skapa ett hållbart Dalarna med utvecklingskraft i hela länet.

För att nå målen innehåller strategin tre målområden som knyter an till hållbar utvecklings tre dimensioner – ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.



AI-genererad bild.

6. Åtgärder och insatser i Malung-Sälens kommun för ett hållbart energisystem

För att möta framtidens ökande energi- och effektbehov, bidra till den gröna omställningen och samtidigt säkerställa en trygg och robust energiförsörjning behöver Malung-Sälens kommun arbeta långsiktigt och strategiskt med utvecklingen av energisystemet. Kommunen har goda förutsättningar genom tillgång till vattenkraft, bioenergi, fjärrvärme, stora skogsresurser och ett väl utbyggt elnät som kontinuerligt utvecklas. Samtidigt innebär den växande besöksnäringen, samhällets elektrifiering och ökade krav på beredskap att energisystemet behöver utvecklas i takt med förändrade behov och omvärldens utveckling.

Kommunens arbete under planperioden föreslås därför utgå från följande sex strategiska fokusområden.



AI-genererad bild.

6.1 Ett robust och kapacitetsstarkt energisystem

Ett robust energisystem är en grundförutsättning för kommunens utveckling, näringslivets konkurrenskraft och samhällets motståndskraft vid störningar och kriser. Kommunen ska därför verka för ett energisystem med hög leveranssäkerhet, tillräcklig nätkapacitet och god förmåga att möta framtidens ökande effekt- och energibehov.

Prioriterade insatser

- samverka med Malung-Sälens Elnät AB kring genomförandet av nätutvecklingsplanen
- verka för ökad kapacitet i elnäten för både produktion och användning
- stödja lösningar som minskar effekttoppar genom flexibilitet och smart styrning
- främja energilagring där den stärker elsystemets robusthet
- utveckla kommunens energiberedskap och reservkraftförsörjning för samhällsviktiga verksamheter
- integrera energiberedskap i kommunens arbete med civilt försvar och totalförsvar

6.2 Energieffektiv användning av energi

Den mest hållbara energin är den som aldrig behöver användas. Energieffektivisering är därför en central del av kommunens energiarbete och ska genomsyra planering, investeringar, drift och förvaltning.

Prioriterade insatser

- fortsätta energieffektiviseringen av kommunens fastigheter
- energieffektivisera belysning, ventilation och uppvärmning
- använda digital energiuppföljning och smart fastighetsstyrning
- minska effektuttag i kommunens byggnader
- beakta livscykelkostnader och energieffektivitet vid investeringar
- information och rådgivning om energieffektivisering till invånare och företag
- samspel med energimyndigheten

6.3 Ökad lokal och fossilfri energiproduktion

Malung-Sälens kommun ska skapa goda förutsättningar för ökad lokal produktion av fossilfri energi. Lokal energiproduktion stärker försörjningstryggheten, minskar sårbarheten och bidrar till kommunens långsiktiga utveckling.

Utbyggnaden ska ske med hänsyn till naturvärden, kulturmiljöer, friluftsliv och andra allmänna intressen.

Prioriterade insatser

- främja utbyggnad av solel där förutsättningarna är goda
- utveckla fjärrvärme och närvärmelösningar där det är samhällsekonomiskt motiverat
- ta tillvara skogsresurser och restprodukter för hållbar bioenergi
- stödja fortsatt utveckling av vattenkraftens långsiktiga funktion
- skapa förutsättningar för energilagring
- beakta möjligheter till lokal energiproduktion vid fysisk planering och exploatering

6.4 Hållbara transporter och elektrifiering

Transportsektorn står för en betydande del av energianvändningen och klimatpåverkan. För en kommun med stora geografiska avstånd och en omfattande besöksnäring är utvecklingen av hållbara transporter avgörande.

Prioriterade insatser

- verka för utbyggd laddinfrastruktur för personbilar och tunga transporter
- påbörja elektrifieringen av kommunens fordonspark
- stödja utvecklingen av fossilfria transporter inom näringslivet
- utveckla gång-, cykel- och kollektivtrafik där förutsättningarna finns
- verka för förbättrade järnvägsförbindelser genom Västerdalsbanan och en framtida Sälenbana
- stödja utveckling av innovativa mobilitetslösningar, exempelvis autonoma transporter och delad mobilitet
- se över möjligheten att minska kommunens egna transporter till exempel genom implementering av digital välfärdsteknik

6.5 Energisystem som stärker näringsliv, besöksnäring och hållbar tillväxt

Malung-Sälens kommun har en av Sveriges största besöksdestinationer med stora säsongsvariationer i energibehovet. Ett konkurrenskraftigt energisystem är därför en viktig utvecklingsfaktor för näringslivet och kommunens fortsatta tillväxt.

Kommunen ska verka för att energisystemet möjliggör nya företagsetableringar, utveckling av besöksnäringen och en fortsatt hållbar samhällsutveckling.

Prioriterade insatser

- säkerställa tillgång till elkapacitet vid nya etableringar
- beakta energiförsörjning i översiktsplanering och detaljplanering
- samverka med energibolag, näringsliv och destinationsaktörer
- stimulera energieffektiva lösningar inom besöksnäringen
- främja innovation och utveckling inom hållbara energilösningar

6.6 Samverkan, innovation och kunskapsutveckling

Energiomställningen kan inte genomföras av kommunen ensam. Samverkan mellan kommun, energibolag, näringsliv, myndigheter, akademi och invånare är avgörande för att uppnå målen.

Prioriterade insatser

- utveckla samverkan med Malung-Sälens Elverk och regionsnätsägare Ellevio.
- delta i regionala och nationella utvecklingsprojekt
- utveckla gränsöverskridande samarbete med Norge kring energi och beredskap
- stärka kommunens kunskap inom framtidens energisystem
- sprida information och kunskap om energiomställningen till invånare och företag
- följa teknikutvecklingen inom exempelvis energilagring, smarta elnät och digital energistyrning

Tabell för uppföljning:

Fokusområde	Prioriterad inriktning	Exempel på uppföljning
Ett robust och kapacitetsstarkt energisystem	Säkerställa tillräcklig elnätskapacitet, effektbalans, energiberedskap och ett robust energisystem för kommunens utveckling.	Elnätskapacitet (MW), genomförda nätförstärkningar, antal reservkraftsanläggningar, SAIDI/SAIFI, genomförda beredskapsåtgärder.
Energieffektiv användning av energi	Minska energianvändningen genom effektivisering i kommunens verksamheter, bostäder och näringsliv.	Energianvändning (kWh/m²) i kommunala lokaler, total energianvändning (GWh), genomförda energieffektiviseringsåtgärder.
Ökad lokal och fossilfri energiproduktion	Öka den lokala produktionen av fossilfri energi och skapa förutsättningar för ett mer självförsörjande energisystem.	Installerad effekt (MW), lokal energiproduktion (GWh/år), antal nya produktionsanläggningar eller utbyggnadsprojekt.
Hållbara transporter och elektrifiering	Främja elektrifiering, utbyggnad av laddinfrastruktur och ett mer hållbart transportsystem för invånare och besökare.	Antal publika laddpunkter, andel fossilfria fordon i kommunens fordonsflotta, antal laddbara fordon per 1 000 invånare.
Energisystem som stärker näringsliv, besöksnäring och hållbar tillväxt	Säkerställa att energisystemet möjliggör företagsetableringar, bostadsutveckling och en växande besöksnäring.	Tillgänglig effektkapacitet för nyetableringar, antal nya elanslutningar, genomförda kapacitetshöjande åtgärder, etableringar där energiförsörjning varit en möjliggörande faktor.
Samverkan, innovation och kunskapsutveckling	Stärka samverkan mellan kommunen, energibolag, näringsliv, myndigheter och andra aktörer för att utveckla energisystemet.	Antal samverkansprojekt, genomförda informations- och utbildningsinsatser, deltagande i regionala och nationella utvecklingsprojekt, genomförda innovations- eller pilotprojekt.

7. Strategisk miljöbedömning

7.1 Bakgrund

Enligt 6 kap. miljöbalken ska kommunen undersöka om en plan eller ett program kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

Malung-Sälens kommun har därför genomfört en undersökning av denna energiplan utifrån bestämmelserna i miljöbalken och kriterierna i miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Undersökningen omfattar planens syfte, omfattning, karaktär, genomförande samt vilka miljöeffekter som planen kan ge upphov till.

7.2 Planens huvudsakliga inriktning

Energiplanen är ett strategiskt och vägledande styrdokument som beskriver kommunens långsiktiga inriktning för energiförsörjning, energieffektivisering, elektrifiering och energiberedskap. Planen ska utgöra ett underlag för kommunens fortsatta planering och beslutsfattande men innebär inte i sig några beslut om fysisk exploatering eller lokalisering av verksamheter.

Planens huvudsakliga inriktning är att:

- utveckla ett robust och kapacitetsstarkt energisystem,
- stärka elnätets kapacitet och försörjningstrygghet,
- öka energieffektiviteten inom kommunens verksamheter och i samhället,
- skapa förutsättningar för ökad lokal och fossilfri energiproduktion,
- bidra till elektrifiering av transporter och utveckling av laddinfrastruktur,
- främja flexibilitet, energilagring och smart användning av energi,
- stärka energiberedskapen och totalförsvarets energiförsörjning,
- skapa goda förutsättningar för näringslivets utveckling och kommunens fortsatta tillväxt,
- stärka samverkan mellan kommunen, energibolag, myndigheter, näringsliv och andra aktörer.

Planen innehåller däremot inga beslut om lokalisering eller utbyggnad av specifika energianläggningar, kraftledningar, energilager, vindkraftverk, solenergianläggningar eller annan energirelaterad infrastruktur. Inte heller fastställs någon omfattning eller teknisk utformning av framtida projekt.

Planen medger därför inte någon exploatering eller annan fysisk förändring av mark- eller vattenområden.

Framtida investeringar och projekt som följer av energiplanens inriktning kommer att prövas enligt plan- och bygglagen, miljöbalken eller annan tillämplig lagstiftning. Om sådana projekt kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning genomföras inom respektive plan- eller tillståndsprocess.

7.3 Bedömning av betydande miljöpåverkan

Kommunen har utifrån miljöbedömningsförordningens kriterier bedömt om energiplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Energiplanen innebär inte att mark tas i anspråk eller att några områden avsätts för energianläggningar eller annan exploatering. Planen bedöms därför inte medföra någon direkt påverkan på naturmiljö, biologisk mångfald eller ekologiska samband.

Eventuell påverkan kan uppstå först vid framtida projekt, vilka då ska prövas enligt gällande lagstiftning.

Skyddade områden och riksintressen

Planen påverkar inte Natura 2000-områden, naturreservat, biotopskydd, kulturreservat eller andra skyddade områden. Inte heller påverkas riksintressen enligt miljöbalken genom planen i sig.

Om framtida projekt berör sådana områden ska detta prövas särskilt inom respektive plan- eller tillståndsprocess.

Landskapsbild och kulturmiljö

Planen innebär ingen fysisk förändring av landskapet och påverkar inte kulturhistoriskt värdefulla miljöer.

Eventuella framtida anläggningar eller infrastrukturprojekt kommer att prövas särskilt utifrån landskapsbild, kulturmiljö och andra allmänna intressen.

Vatten

Planen medför ingen direkt påverkan på yt- eller grundvatten.

Eventuell påverkan från framtida energianläggningar eller annan infrastruktur kommer att bedömas inom respektive tillståndsprocess.

Klimat

Planens huvudsakliga syfte är att bidra till ett långsiktigt hållbart, robust och fossilfritt energisystem.

Genom energieffektivisering, elektrifiering, lokal fossilfri energiproduktion, ökad försörjningstrygghet och stärkt energiberedskap bedöms planen sammantaget bidra till minskad klimatpåverkan och ökad motståndskraft mot framtida klimatförändringar.

Planens påverkan på klimatet bedöms därför vara positiv.

Människors hälsa

Planen bedöms bidra till en tryggare energiförsörjning, ökad robusthet och minskad klimatpåverkan.

Några negativa konsekvenser för människors hälsa bedöms inte uppstå genom planen i sig.

Naturresurser

Planen syftar till ett effektivare nyttjande av energi, ökad resurseffektivitet och bättre hushållning med naturresurser genom ökad energieffektivisering och utveckling av fossilfria energilösningar.

Planen bedöms därför bidra till en långsiktigt hållbar användning av naturresurser.

Kumulativa effekter

Planen kan tillsammans med översiktsplan, detaljplaner, regional energi- och klimatplan samt andra strategiska dokument bidra till utvecklingen av kommunens energisystem.

Eftersom energiplanen inte medger några konkreta exploateringar eller förändrad markanvändning bedöms den inte ge upphov till betydande kumulativa miljöeffekter.

Eventuella samlade effekter kommer i stället att prövas inom respektive plan- och tillståndsprocess.

7.4 Samlad bedömning

Kommunens samlade bedömning är att energiplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. miljöbalken.

Bedömningen grundas på att planen:

- är ett övergripande strategiskt styrdokument,
- inte innebär någon fysisk exploatering,
- inte medger eller beslutar om mark- eller vattenanvändning,
- inte pekar ut områden för framtida energianläggningar eller annan infrastruktur,
- inte medför någon direkt påverkan på Natura 2000-områden, skyddade områden eller riksintressen,
- inte innebär betydande negativa konsekvenser för naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, vatten eller människors hälsa,
- samtidigt bedöms bidra positivt till klimatomställning, energieffektivisering, energiberedskap och ett robust energisystem.

Kommunens undersökning visar därför att energiplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Någon strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap. miljöbalken behöver därför inte upprättas.

7.5 Fortsatt miljöhänsyn

Även om energiplanen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan ska miljöhänsyn integreras i det fortsatta arbetet med kommunens energiplanering.

Vid framtida beslut om exempelvis utbyggnad av elnät, energilager, energiproduktion, laddinfrastruktur, fjärrvärme eller annan energirelaterad infrastruktur ska gällande lagstiftning tillämpas. Om en framtida plan, ett program eller en verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en ny undersökning genomföras och, när så krävs, en strategisk miljöbedömning eller miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

Kommunen ska även följa upp energiplanens genomförande inom ramen för den ordinarie uppföljningen av energiplanen. Om planens inriktning eller förutsättningar förändras på ett sätt som kan påverka bedömningen av betydande miljöpåverkan ska en ny prövning genomföras.

8. Uppföljning och fortsatt arbete för energiplaneringen

Inom energiområdet sker en ständig förändring.

Ny teknik och teknisk utveckling påverkar energianvändningen. Samtidigt finns en osäkerhet om framtida energipriser och om synen på olika energislags miljöeffekter. Energiplaneringen i kommunen bör därför utformas som en rullande planeringsprocess i vilken aktuella energifrågor lyfts fram, beslutade projekt följs upp och nya projekt startas. Energiplanen kommer kontinuerligt att behöva revideras och kompletteras. Kommunens energiplanering föreslås ske med nedan angiven organisation:

Kommunfullmäktige beslutar om antagande av kommunens energiplan

Kommunstyrelsen ansvarar för den politiska ledningen av energiplaneringen

Kommunchefens ledningsgrupp biträder kommunstyrelsen i ledning och implementering av energiplaneringen. En gång om året bör aktuella frågeställningar inom energiområdet tas upp för information och diskussion i ledningsgruppen.

Nyinrättad ”***Energigrupp***” som svarar för det samordnade arbetet med energiplaneringen i kommunen. Arbetet skall ske i nära samverkan med kommunens miljömålsarbete i övrigt och förutsätter också en samverkan med andra intressenter inom energiområdet. När så behövs kan gruppen kalla till sig personer från andra berörda förvaltningar. Energigruppen leds av kommunchefen inom kommunen och ska sammankallas en gång per kvartal. Gruppen skall följa utvecklingen inom energiområdet samt de pågående energiprojekten. Gruppen skall också följa upp de möjligheter som ges till regional samverkan i olika energifrågor. Energigruppen kan ta initiativ till att nya energiprojekt sätts i gång om dessa överensstämmer med energiplanens inriktning.

I gruppen ingår representanter från följande kommunala instanser och kommunala bolag:

- Service- och teknikfunktionen
- Energirådgivaren
- Miljö- och stadsbyggnadsförvaltningen
- Markfunktionen
- Malung-Sälens Elverk AB
- Malungshem AB
- Vamas AB
- Representanter från näringslivet

En gång per år gör energigruppen en avstämning av utvecklingen inom energiområdet och en rapport om energisituationen och gruppens arbete lämnas varje år till kommunstyrelsen. Rapporten skall ingå som en del i kommunen och de kommunala bolagens årsbokslut.

Bilaga 1 – Begreppsförklaring

Effekt (kW) - Mått på hur mycket energi som används eller produceras vid ett visst tillfälle.

Effektavgift - Effektavgift är en del av elnätsavgiften som baseras på den högsta samtidiga effekten (kW) som används av elnätkunder under en viss tidsperiod, oftast per månad.

Effektbalans - Samspelet mellan tillgång och efterfrågan på effekt (kW) i ett energisystem vid en given tidpunkt.

Effektkapacitet - Den maximala effekt som kan produceras eller levereras i ett energisystem vid ett visst tillfälle.

Effekttopp - Är den period då elanvändningen är som högst och belastningen på elnätet därför når sin maximala nivå.

Energi (kWh) - Den totala mängd energi som används eller produceras över tid.

Flexibilitet - Att flytta användning i tid, kan minska belastningen på nätet.

***Högspänning* (kV)** – Används för att flytta el långa sträckor.

***Lågspänning* (kV)** – Används för att flytta el korta sträckor, till exempel in till fastighet.

Produktion – Syfta främst på vattenkraft, vind-, sol-, kärnkraft.