



**LERUM**  
*mer än du tror*

**Energiplan 2013**  
Lerums kommun

2013-04-30



## Innehåll

<b>Lerums Vision 2025 och Klimatstrategin</b>	<b>6</b>
Lerums vision 2025 .....	6
Klimatstrategin .....	6
<b>Energiplan 2013</b>	<b>7</b>
Syfte 7	
Struktur .....	7
Sammanfattning mål .....	8
Geografisk kommun.....	8
Kommunala verksamheter .....	8
Omfattning och avgränsningar .....	8
Energiavtal .....	9
Energieffektiviseringsavtalet .....	9
Borgmästaravtalet .....	9
Organisation av energiarbetet .....	9
Samarbeten .....	10
Andra styrdokument .....	10
<b>Effektiv energianvändning</b>	<b>13</b>
Introduktion .....	13
Boverkets byggregler (BBR) .....	13
Nuläge .....	13
Geografisk kommun.....	13
Kommunens verksamheter .....	14
Mål 14	
Geografisk kommun.....	14
Kommunal verksamhet .....	14
<b>Förnybar energi</b>	<b>15</b>
Introduktion .....	15
Förnybar energi .....	15
Vindkraft .....	15
Solenergi .....	15
Biobränsle .....	15
Vattenkraft .....	16
Nuläge .....	16
Geografisk kommun.....	16
Kommunala verksamheter .....	17
Mål 18	
Geografisk kommun.....	18
Kommunala verksamheter .....	18
<b>Klimatsmarta transporter</b>	<b>19</b>
Introduktion .....	19
Miljöbilsnorm.....	19
Biogas 19	
El 19	
Nuläge .....	19

	Geografisk kommun.....	19
	Kommunens verksamheter .....	20
Mål	20	
	Geografisk kommun.....	20
	Kommunala verksamheter .....	20
<b>Engagerade medborgare</b>		<b>21</b>
Nuläge .....		21
Pedagogisk verksamhet .....		21
Företagsutveckling.....		21
Energirådgivning.....		21
Evenemang .....		21
Andra aktiviteter.....		22
<b>Miljökonsekvensbedömning</b>		<b>23</b>
Energiplanens konsekvenser .....		23

**Bilagor:**

Bilaga 1: Uppföljning av Energiplan 2008

Bilaga 2: Energiplan åtgärdslista 2013



## Lerums Vision 2025 och Klimatstrategin

### Lerums vision 2025

Lerums vision är att bli Sveriges ledande miljökommun senast år 2025. Visionen ska visa vägen mot ett samhälle som präglas av kreativitet och inflytande och där hållbarheten gör att samhället blomstrar både idag och långsiktigt.

### Klimatstrategin

Lerums klimatstrategi slår fast att kommunen till år 2050 ska minska utsläppen av klimatgaser/växthusgaser så att kommunen bidrar till att den globala uppvärmningen kan begränsas till 2 grader Celsius. Klimatstrategin består av följande fem punkter:

- Motivera och inspirera medborgare genom det livslånga lärandet till en klimatsmart livsstil
- Ge barn och unga Sveriges bästa förutsättningar för att leva klimatsmart och miljövänligt
- Minska klimatpåverkan från kommunens egna verksamheter
- Minska fossila koldioxidutsläpp år 2020 till maximalt 1,5 ton per invånare och år
- Anpassa samhället till och förbereda medborgarna på de klimatförändringar som sker

Målet för år 2020 om att minska fossila koldioxidutsläpp till maximalt 1,5 ton per invånare och år gäller utsläpp från el, värme och transporter. Målet följs upp som en del av den årliga visionsuppföljningen.

När det gäller den kommunala förvaltningen slår klimatstrategin fast att dess klimatpåverkan ska minska. Nästa steg i det arbetet är att beräkna vilken klimatpåverkan de kommunala verksamheterna har idag, för att få ett utgångsläge att arbeta från underlätta för uppföljning.

## Energiplan 2013

### Syfte

Lagen om energiplanering slår fast att alla kommuner i Sverige ska ha en gällande plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen. Syftet med planen är att främja hushållning med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Lerums energiplan ska dessutom stödja en hållbar utveckling genom minskad energianvändning och bidra till minskad klimatpåverkan.

### Struktur

Den reviderade energiplanen är en konkretisering av visionen och klimatstrategin inom området energi. Under revideringen av Energiplan 2008 identifierades de delar där kommunen behöver ta ett nytt grepp för att ligga i linje med Vision 2025. Samtidigt har stora delar av målen och inriktningarna kunnat behållas eftersom de redan var tillräckligt ambitiösa för att sporra utvecklingen mot visionen och klimatstrategin. En nulägesanalys över hur Lerum ligger till inom de olika målen finns i bilaga 1 (Uppföljning av Energiplan 2008).

Energiplan 2013 är Kommunstyrelsens handlingsplan för att lyckas med klimatstrategins målsättningar inom energiområdet. Energiplan 2013 innehåller Kommunstyrelsens strategiska inriktningar och mål för energiarbetet. Planen är indelad i fyra fokusområden; Effektiv energianvändning, Förnybar energi, Klimatsmarta transporter och Engagerade medborgare. Tillsammans beskriver de vad Lerum måste uppnå för att uppfylla klimatstrategin:

- Kommunen behöver ha en effektiv energianvändning, det vill säga så lite energi som möjligt ska användas
- Den energi som används ska komma från förnybara källor
- Transporterna ska ske med minimal energianvändning och så små utsläpp av fossila växthusgaser som möjligt
- Lerums medborgare ska vara engagerade och delaktiga i utvecklingen mot ett hållbart energisystem

Varje fokusområde inleds med en visionär text som beskriver hur energianvändningen ser ut i Lerum när målen är uppnådda. Därefter följer en kort introduktion som tar upp och förklarar begrepp som är nödvändiga för att förstå energiplanen. Sen följer en övergripande beskrivning av läge och förutsättningar i den geografiska kommunen respektive i den kommunala verksamheten. Sist i varje fokusområde finns målen som Kommunfullmäktige och Kommunstyrelsen satt upp för den geografiska kommunen respektive den kommunala verksamheten.

För att nå målen krävs att en mängd åtgärder genomförs. Åtgärderna som är aktuella finns samlade i bilaga 2 (Åtgärdslista energiplan 2013). Åtgärdslistan ses över en gång om året och revideras allteftersom arbetet fortskrider. Åtgärdslistan är alltså föremål för

revidering och uppdatering betydligt oftare än energiplanens strategiska del som normalt ses över en gång per mandatperiod.

Energiplan 2013 ersätter tidigare Energiplan 2008, antagen i Lerums Kommunfullmäktige 2008-12-04.

### **Sammanfattning mål**

Här följer en sammanfattning av alla mål som är uppsatta i Energiplan 2013:

#### Geografisk kommun

För att konkretisera kommunens vision och klimatstrategi har följande mål tagits inom energiområdet:

- År 2020 ska energianvändningen för el och värme vara max 9000 kWh/invånare och år
- År 2020 ska femton procent av drivmedelsförbrukningen vara förnybar
- År 2020 används inga fossila bränslen för uppvärmning
- År 2020 produceras fyrtio procent av geografiska kommunens elförbrukning lokalt och förnybart

#### Kommunala verksamheter

För att utveckla kommunens verksamheter i linje med vision 2025 och klimatstrategin har följande mål satts upp:

- År 2020 har energibehovet i förvaltningens verksamhetslokaler minskat med 9,5 procent relativt 2009 års nivå (20 procents minskning med basår 1990)
- År 2020 produceras 100 procent av de kommunala verksamheternas energiförbrukning (el & värme) förnybart. Elen ska komma från nytillkomna energikällor.
- År 2020 har energianvändningen för kommunens resor minskat med 10 % relativt 2009 års nivå.
- År 2020 drivs kommunens fordonsflotta till hundra procent av förnybara bränslen.

### **Omfattning och avgränsningar**

Energiplanen omfattar Lerums kommun som geografiskt område och inkluderar alltså förutom kommunens förvaltning också invånare, näringsliv och föreningsliv. Eftersom planen antas av Kommunfullmäktige innehåller den endast aktiviteter och åtgärder som genomförs av den kommunala förvaltningen och bolagen.



För att renodla och förtydliga Energiplanen har en avgränsning gjorts för området som rör transporter. Åtgärder som rör planering och byggnation inom kollektivtrafik, cykling m.m. hanteras i Lerums nya trafikplan. Den nya trafikplanen innehåller också åtgärder som rör mjuka värden och beteendefrågor.

Fokusområdet Klimatsmarta transport i Energiplan 2013 omfattar åtgärder som rör förnybara bränslen och energieffektiva fordon eftersom de har en särskilt stark koppling till energibegreppet.

## **Energiavtal**

### Energieffektiviseringsavtalet

Lerums kommun har undertecknat energieffektiviseringsavtalet med Energimyndigheten, vilket innebär att kommunen får statligt stöd för att genomföra energieffektiviserande åtgärder i den kommunala verksamheten. I samband med att avtalet undertecknades antog kommunen en plan för energieffektivisering med mål och åtgärder. De målen och åtgärderna har lyfts in till Energiplan 2013 för att den ska ge en samlande bild över energiarbetet inom kommunen.

### Borgmästaravtalet

Lerums kommun förbereder för att kunna underteckna Borgmästaravtalet. Det är ett frivilligt åtagande som innebär att man som kommun åtar sig att ha energi- och klimatmål som går längre än EUs mål. Hittills har cirka fyrtusen kommuner och städer i EU har undertecknat avtalet.

När man undertecknar avtalet förbinder man sig att upprätta en så kallad SEAP (Sustainable Energy Action Plan). Lerums energiplan utgör grunden för kommunens SEAP.

För att kunna jämföra målnivåer med andra kommuner som undertecknar Borgmästaravtalet krävs att kommunen uttrycker sitt klimatmål för år 2020 i procent med 1990 som basår. Lerums mål om 1,5 ton per invånare och år motsvarar målet:

- År 2020 ska Lerums kommun minska de fossila koldioxidutsläppen med 60 % per invånare jämfört med 1990 års nivåer

## **Organisation av energiarbetet**

Lerums kommun arbetar med att integrera energiarbetet i förvaltningsorganisationen. Av den anledningen har kommunen valt att inte tillsätta en projektgrupp med specifikt ansvar för energiplanen. Energiplanen ligger istället integrerad i styrkedjan och åtgärderna genomförs av ordinarie organisation på de olika enheterna, ibland tillsammans med samarbetspartner (se avsnitt Samarbeten). Energiplanen är framtagen i samarbete med de kommunala bolagen.

Eftersom Energiplanen är en konkretisering av visionen följs resultaten av den upp via den årliga visionsuppföljningen. Åtgärderna är varje berörd verksamhets ansvar och

följs upp via ordinarie kommunövergripande verksamhetsuppföljning och ledningssystemet. Åtgärdslistan (bilaga 2) följs upp och revideras alltså en gång per år. Energiarbetet sker i tätt samarbete med kommunens bolag.

- Lerum Fjärrvärme deltar i arbetet och ansvarar för åtgärder som rör bland annat fjärrvärmenätet och utbyggnad av förnybar elproduktion.
- Lerum Energi deltar i arbetet och ansvarar för åtgärder som rör bland annat elinfrastruktur och distribution.
- Förbo ansvarar för åtgärder som genomförs av det kommunala fastighetsbolaget

Energiplanens strategiska del bör ses över minst en gång varje mandatperiod för att justeras och anpassas till rådande situation.

### **Samarbeten**

Lerums kommun samarbetar med flera externa aktörer inom och utom kommunens gränser för att förverkliga energiplanen.

- Konsultbolaget ÅF och Lerum har skrivit under ett partnerskap för kunskapsutbyte. Det innebär bland annat att ÅF stöttar Lerum i åtgärder som rör utveckling av energieffektiv upphandling.
- Samarbetsprojekt med Lerumsföretaget Clean motion där kommunen testar eldrivna demofordon.
- Stöttar det nyetablerade Expo för hållbart byggande bland annat genom att kommunens energi- och klimatrådgivare finns på plats vid den permanenta utställningen en gång i veckan.
- I samband med evenemang, rådgivning och utbildning samarbetar kommunen med lokala förbund och föreningar, till exempel olika studieförbund, Naturskyddsföreningen, Villaägarna, FN-förbundet, lokala kyrkosamfund, lokala företagsföreningar och det lokala näringslivet.

### **Andra styrdokument**

Energiplanen behandlar ett område som påverkar och påverkas på väldigt många sätt i samhället. Inom många delar finns det andra strategiska dokument som beskriver vilken utveckling som regionen och kommunen eftersträvar inom energiområdet.

<b>Styrdokument</b>	<b>Omfattning/innehåll</b>	<b>Kommentar</b>
<b>Regionala</b>		
Regionens strukturbild	Beskriver hur den regionala strukturen för GR-kommunerna ska se ut för att	

	vara långsiktigt hållbar.	
Västra Götaland 2020	Behandlar näringsliv och tillväxt i Göteborgregionen	Antagen 2014
K 2020	Framtidsbild av utvecklingen inom kollektivtrafik i Göteborgregionen. Innehåller struktur och resande för Göteborgs lokala arbetsmarknad (däribland Lerum)	
Regionalt kollektivtrafikförsörjningsprogram	Målbild fram till 2025 för kollektivtrafikens utveckling och en strategisk inriktning fram till 2016.  Målbilden innehåller ett övergripande mål om kollektivtrafikens marknadsandel och 5 underliggande delmål kring resandeutveckling, kundnöjdhet	
Göteborgsregionens Avfallsplan	Avfallsplanens mål är att minska hushållsavfallsmängden per person, att öka källsorteringen samt att samla in matavfallet för produktion av biogas. I Lerums kommuns lokala tillägg/målsättning är att samtliga mål ska uppnås och att kommunen dessutom ska vara bland de tre främsta kommunerna i regionen inom varje målområde.	
<b>Lokala</b>		
Översiktsplan 2008	Styr markanvändning och samhällsplanering	Aktualitetsförklaring 2013
ÖP Tematiskt tillägg: Vindkraft	Utgör med hänsyn till bland annat landskapsbild, naturvärden och friluftsliv ett underlag för en strukturerad utbyggnad av vindkraft i Lerums kommun.	Antagen 2011
Bostadsstrategiska programmet	Strategin i korthet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygg vid kollektivtrafikens</li> </ul>	Antagen 2011

	<p>knutpunkter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blanda bostäder med handel, service och kultur</li> <li>• Bygg med utgångspunkt i det hållbara samhället, grönblå gestaltning</li> </ul>	
Handelsstrategi	<p>Strategi för handel och service för hela Lerums kommun.</p> <p>Målet är att öka försörjningsgraden, det vill säga att boende i Lerums kommun ska handla mer på hemmaplan</p>	Reviderad 2011
Parkeringspolicy	<p>Styr parkeringsnorm för cykel och bil. Ska stödja en hållbar reseutveckling.</p>	Antagen 2012
Lerums trafikplan	<p>Omfattar åtgärder i samhällsbyggnation, trafikplanering och beteendeförändrande åtgärder</p>	Revidering pågår
Näringslivsstrategin	<p>Beskriver hur Lerum arbetar för att utveckla ett näringsliv som stöder en hållbar utveckling</p>	Antagen 2012

## Effektiv energianvändning

**Lerum, år 2025: Sveriges ledande miljökommun arbetar självklart prioriterat för att uppnå en effektiv energianvändning. I alla faser av samhällsplaneringen läggs stort fokus på energieffektivt byggande för att säkra att de nya hus och byggnader som uppförs i kommunen byggs klimatsmarta. Ett unikt system med ekonomiska incitament stimulerar invånarna att bygga energisnålt och klimatsmart för framtiden. Kommunen uppmuntrar och stöttar initiativ från näringslivet inom effektiv energianvändning.**

**Den kommunala förvaltningen går före och agerar som föredöme genom att alla byggnader som uppförs byggs i miljömässig toppklass och med minimal miljöpåverkan.**

**När mörkret sänker sig på kvällarna tänds en gatubelysning som kräver minimalt med el och ger perfekt funktion för ett tryggt Lerum.**

### Introduktion

Boverkets byggregler (BBR)

Boverkets byggregler (BBR) begränsar hur stor specifik energianvändning bostäder och lokaler får ha. BBR ändras då och då för att anpassas till ny teknik och utveckling. För bostäder är gränsen för närvarande 90 kWh/m<sup>2</sup>, för lokaler 80 kWh/m<sup>2</sup> och för bostäder och lokaler med elvärme är gränsen 55 kWh/m<sup>2</sup>. För att Lerums energiplan ska fungera långsiktigt uttrycks energikraven som procent av BBR. På så vis minskar risken för att kraven snabbt blir omoderna då BBR ändras.

### Nuläge

En nulägesanalys över hur Lerum ligger till inom de olika målen för energieffektiv användning finns i bilaga 1 (Uppföljning av Energiplan 2008).

Geografisk kommun

Lerums kommun är en föregångare i energieffektivt byggande. Redan 2004 beslutade Kommunfullmäktige att kommunen ska ställa energikrav utöver lag på nybyggnation av bostäder i kommunen. Idag finns flera mycket energieffektiva byggnader i kommunen och det finns också hus som ger mer värme än det använder utslaget på ett år.

Kommunen vill stimulera till att fler bygger energieffektivt och väljer byggmaterial med låg miljöpåverkan. I februari 2013 beslutade kommunen att ställa energikrav som innebär att nybyggda hus som byggs på kommunal mark får ha en energianvändning som är minst 35 procent lägre än BBR. Två andra åtgärder som gör kommunen unik är dels ett system med sänkta avgifter för bygglov och startbesked och dels ett

premiesystem för den som bygger nollenergihus eller bygger med klimatsmarta material.

I mars 2013 invigdes en permanent utställning i Gråbo – ett expo för hållbart byggande där allmänheten också några timmar i veckan kan få rådgivning av kommunens energi- och klimatrådgivare.

#### Kommunens verksamheter

Kommunen har de senaste åren uppfört all kommunal nybyggnation med målsättning att klara Miljöbyggnad nivå Guld. Hittills har sex byggnader uppförts för att klara standarden som man kan få tidigast två år efter uppförandet; Röselidsskolan, Ljungviksskolan, Nya Lundbygården, Norra Hallsås, Hästhagens förskola och förskolan Bäckamaden. I april 2013 fick den första byggnaden, Ljungviksskolan, sitt diplom.

I framtiden kommer kommunen att välja klassningssystem baserat på vilket som bäst matchar kommunens höga krav på energieffektivitet.

#### **Mål**

Lerums mål för effektiv energianvändning handlar om energin som används för el & värme.

#### Geografisk kommun

- År 2020 ska energianvändningen för el och värme vara max 9000 kWh/invånare och år

#### Kommunal verksamhet

- År 2020 har energibehovet i förvaltningens verksamhetslokaler minskat med 9,5 procent relativt 2009 års nivå (20 procent med basår 1990)

## Förnybar energi

**Lerum, år 2025: I Sveriges ledande miljökommun produceras elen lokalt och förnybart. En stor del av kommunens elbehov försörjs av produktionen inom kommunens gränser. Självklart utvecklas den förnybara energiproduktionen på ett hållbart sätt i samklang med ekosystemen. Det är lätt att välja klimatsmart el och många av kommunens hushåll väljer att köpa det.**

**I Sveriges ledande miljökommun kommer fjärrvärmens från uteslutande förnybara källor. Fjärrvärmeverken försörjs till stor del av lokalproducerat biobränsle. Den förnybara fjärrvärmens prioriteras som värmeslag inom kommunen.**

**De kommunala verksamheterna försörjs helt av el från förnybara källor; en åtgärd som gjorde att klimatstrategins mål om minskad klimatpåverkan från den offentliga sektorn har uppfyllts.**

### Introduktion

En nulägesanalys över hur Lerum ligger till inom de olika målen för förnybar energi finns i bilaga 1 (Uppföljning av Energiplan 2008).

### Förnybar energi

Med förnybar energi menas energi från flödande källor, från vind, sol, vatten och energi från ekosystemen som trä eller matavfall. Motsatsen till förnybar energi är energi som utvinns från källor som är begränsade, till exempel kärnkraft eller kolkraft som har uran respektive kol som begränsande förutsättningar.

### Vindkraft

Vindkraft är energi som utvinns ur strömmande luftmassor. Vindkraftverken omvandlar rörelseenergin i vinden till elektrisk energi

### Solenergi

Energi från solen utvinns direkt på två sätt, med solfångare som ger värme och med solceller som ger el.

### Biobränsle

Med biobränslen menas oftast trädbränslen. Eftersom träd ingår i den naturliga växtcykeln och inte kommer från fossila källor räknas biobränsle ofta som koldioxidneutral. Den koldioxid som uppstår när trädbränslet eldas balanseras av upptaget som sker när nya träd växer upp.

## Vattenkraft

Vattenkraft är energi som utvinns ur strömmande vatten. När vattnet i ett vattendrag strömmar genom vattenkraftverket utvinns lägesenergin och omvandlas via en turbin till elektrisk energi.

## Nuläge

Geografisk kommun

### *Vindkraft*

I dagsläget finns inget vindkraftverk inom Lerums kommuns gränser. För att uppmuntra investeringar i vindkraft och därigenom öka andelen energi som produceras förnybart i kommunen har Lerum tagit fram en vindbruksplan, ett tematiskt tillägg till Översiktsplanen. I vindbruksplanen finns uppgifter om områden som är utredda och lämpliga för vindkraft. Planen har arbetats fram för att förenkla för de som är intresserade av att starta vindkraftsverk.

För närvarande finns fyra olika vindkraftprojekt, som kommit olika långt i processen, inom Lerums kommuns gränser. Utbyggnaden av vindkraft styrs i hög grad av elpris. Om alla fyra projekten realiserats till år 2020 skulle det innebära ett tillskott på ungefär sextio procent av den geografiska kommunens elbehov som då skulle produceras förnybart och lokalt, vilket uppfyller och överträffar målet om 40 procent lokalproducerad, förnybar el.

### *Solenergi*

I dagsläget finns åtta privata anläggningar för solel anslutna till elnätet. Tillsammans står anläggningarna för en effekt på cirka 80 kW och producerar ungefär 75 MWh per år. Det finns långtgående planer på att ansluta fler inom den närmaste framtiden.

I Lerum finns totalt 95 kända solvärmeanläggningar som tillsammans står för uppskattningsvis 550 MWh per år.

På gång- och cykelvägen mellan Hyacintvägen och Bäckavägen i Olstorp har kommunen satt upp ett antal belysningsstolpar som drivs av solceller. Belysningen är behovsstyrd, den har sensorer som tänder upp belysningen när du närmar dig. Belysningen är en provanläggning för att bedöma hur den upplevs och fungerar.

### *Biobränsle*

I Lerums kommun finns fyra större fjärrvärmeverk som alla eldas med huvudsakligen biobränsle. Aspedalen, Gråbo, Floda och Stenkullens centraler producerar tillsammans cirka 55 GWh per år, varav biobränslen stod för 52 GWh.



### *Vattenkraft*

I Lerums kommun finns det fyra vattenkraftverk. Tre ägs av Lerum Fjärrvärme och ett ägs av Vattenfall. Vattenkraftverken har en normalårsproduktion på totalt 22 GWh tillsammans. Produktionen varierar beroende på nederbörds mängder. Under år 2012 producerades 27,5 GWh totalt i de fyra vattenkraftverken.

På grund av Sävås känslighet och närvaron av unika arter som kräver särskild anpassning av kraftverken finns det begränsade möjligheter att öka andelen el från vattenkraft i kommunen. Ett sätt som kan utredas är möjligheten att utöka något av de befintliga verken med en till turbin.

### Kommunala verksamheter

Sedan 2008 köper kommunen in Bra miljöval el till alla kommunala verksamheter.

### *Vindkraft*

För att nå målet om hundra procent ny tillkommen, förnybar el i de kommunala verksamheterna krävs ett stort tillskott på vindkraft. Under 2011 genomfördes en utredning för inköp av vindkraftsandelar. Resultatet visar att det är en möjlig väg att gå för att nå målet.

### *Solenergi*

Inom den kommunala organisationen finns solanläggningar som producerar både el och varmvatten; totalt motsvarande cirka 60 MWh.

År 2008 beslutade Lerums kommun att tappvarmvattnet i kommunens byggnader ska värmas med sol, vilket inneburit att solfångare installerats vid alla ny- och ombyggnationer. Under 2012 kom beslutet i konflikt med strategin att ansluta till fjärrvärmenätet. Därför beslutades att kommunen i framtiden istället satsar på sol el vid ny- och ombyggnationer.

Bedömningen är att andelen sol el i kommunens verksamhetslokaler kan uppgå till en procent av elanvändningen år 2020.

### *Biobränsle*

I den kommunala förvaltningen har mängden förnybar energi ökat genom att oljepannor successivt bytts ut till pellets pannor.

Vid sex kommunala byggnader är pelletsanläggningar igång. Aspenässkolan, Räddningstjänsten i Stenkullen, Berghultsskolan, Tollereds skolan, Östad skola och Lärarbostaden i Östad. I några få av dess fastigheter finns en oljepanna kvar som reserv men kommunen arbetar med att konvertera även dem till förnybar energi.

## **Mål**

### Geografisk kommun

- År 2020 produceras 40 procent av geografiska kommunens elförbrukning lokalt och förnybart
- År 2020 används inga fossila bränslen för uppvärmning

### Kommunala verksamheter

- År 2020 produceras 100 procent av den kommunala verksamhetens energiförbrukning förnybart. Elen kommer från nytillkomna, förnybara källor.

## Klimatsmarta transporter

**År 2025 har Lerums kommun klarat utmaningen som kommunens läge och näringslivsstruktur ställer på transportsystemet. Lerum är en kommun där det är lätt och roligt att promenera och cykla. För resor in till Göteborg är kollektivtrafik det enklaste valet. Bara en mindre del av biltrafiken som fortfarande behövs drivs av fossila bränslen. Istället ser man elfordon rulla på gatorna och kollektivtrafiken drivs av biogas. Många har valt att inte äga en egen bil utan använder bilpool när de behöver.**

### Introduktion

En nulägesanalys över hur Lerum ligger till inom de olika målen för klimatsmarta transporter finns i bilaga 1 (Uppföljning av Energiplan 2008).

### Miljöbilsnorm

Vid årsskiftet 2012/2013 ändrades kraven som en bil måste uppfylla för att få kallas miljöbil. Med den nya normen påverkar bilens tjänstevikt hur mycket koldioxid den får lov att släppa ut för att klassas som miljöbil.

### Biogas

Biogas bildas när organiskt material, till exempel matavfall från Lerums medborgare, bryts ner utan närvaro av syre. Biogas ger nästan inget nettotillskott av växthusgaser eftersom den utvinns ur organiska rester som ingår i det biologiska kretsloppet. I Lerum finns det ett tankställe för biogas.

### El

Elbilar drivs av ett batteri som laddas upp via det vanliga elnätet. Elmotorn är mycket bättre på att omvandla energi till rörelse än förbränningsmotorn; mellan 90 och 95 procent av den tillförda energin kan bli rörelse medan en förbränningsmotor bara kan omvandla max 30 procent av den tillförda energin till rörelse.

### Nuläge

#### Geografisk kommun

Lerum är en klassisk pendlingskommun. Placeringen en bit utanför Göteborg, gles bostadsbebyggelse med övervägande del villor och en låg egensysselsättningsgrad gör att det i dagsläget finns ett stort bilberoende. Lerums invånare kör mer bil än genomsnittet för regionen. Det här är en av kommunens allra största utmaningar när det gäller att nå visionen och bygga Sveriges ledande miljökommun.

För att skapa förutsättningar för ett hållbart resande har Lerums Energi installerat en laddstolpe i centrum. Laddstolpar sätts också upp vid nybyggnation av större kommunala lokaler och antalet laddställen för elfordon ska öka i framtiden. Lerum har valt att i första hand satsa på el som alternativt drivmedel för personbilar.

När det gäller biogas har kommunen nyligen infört insamling av matavfall i en av kommundelarna. Systemet kommer att utvidgas till att omfatta hela kommunen. Mer om detta kan man läsa i avfallsplanen, där också målet om insamling av matavfall finns. I dagsläget finns ett tankställe för biogas i kommunen. Lerum har valt att i första hand satsa på biogas som alternativt drivmedel för kollektivtrafik.

#### Kommunens verksamheter

För att uppnå målet om att vara Sveriges ledande miljökommun har Lerum satt upp ambitiösa krav för den kommunala verksamheten. Inom fokusområdet klimatsmarta transporter är det särskilt viktigt för kommunorganisationen att agera som föredöme; dels för att detta område är en av Lerums största utmaningar för framtiden och dels för att transporter är något som syns tydligt för medborgare.

I de kommunala verksamheterna pågår en mängd olika aktiviteter för att sätta fart på omställningen från fossila drivmedel. Den kommunala fordonsflottan innehåller bland annat etanol, gas och elbilar. Andelen miljöfordon bland personbilar var 98 procent år 2012. En cykelpool för anställda har inrättats på Bagges torg och planen är att den följs av fler. Ett samarbete med ett privat företag som tillverkar elfordon för närtransporter har resulterat i att fordonen pilottestas i hemtjänsten. Vid nybyggnation sätts laddstolpar upp. Kommunstyrelsen har gett förvaltningen i uppdrag att skapa en fossilfri fordonsflotta till år 2020.

#### Mål

##### Geografisk kommun

- År 2020 är 15 procent av drivmedelsanvändningen förnybar.

##### Kommunala verksamheter

- År 2020 har energianvändningen för kommunens resor minskat med 10 procent relativt 2009 års nivå.
- År 2020 drivs kommunens fordonsflotta till hundra procent av förnybar energi

## Engagerade medborgare

**År 2025 är Lerums medborgare delaktiga och involverade i arbetet med att ställa om till en hållbar energianvändning. Engagemanget hos medborgarna har varit en förutsättning för att nå visionen. Kommunen arbetar tillsammans med en bred samling aktörer, allt ifrån lokala och rikstäckande företag och organisationer till offentlig verksamhet och aktörer från den akademiska världen för att fortsätta öka inflytandet och delaktigheten.**

### Nuläge

#### Pedagogisk verksamhet

Klimatstrategin slår fast att utbildning och kunskapsuppbyggnad för alla åldrar är centralt för Lerums klimatarbete: ”Ge barn och unga Sveriges bästa förutsättningar för att klimatsmart och miljövänligt”. Utifrån klimatstrategin bedrivs via kommunens miljödiplomerings stöd och utveckling för kommunens undervisning i förskolor och skolor. Skolornas pedagogiska åtgärder sammanställs och redovisas årligen i miljödiplomeringsrapporten. På gymnasiet har samtliga utbildningar programspecifika mål inom miljö och hållbar utveckling som följs upp årligen.

#### Företagsutveckling

Kommunen erbjuder årligen miljödiplomeringsutbildning för Lerumsföretag och genomför också specialriktade utbildningar inom energi till bland annat byggföretag.

#### Energirådgivning

I Lerum har energirådgivningen utökats från den statligt finansierade halvtiden till en heltid. Kommunstyrelsen har gett ett uppdrag att utveckla energirådgivningen till att bli mer offensiv. Energirådgivningen har utökats till en klimatrådgivning och i framtiden kommer den också att omfatta rådgivning för hållbart resande. Detta är en viktig del i arbetet med en hållbar energiomställning på grund av de stora utmaningarna för Lerum inom transportområdet.

#### Evenemang

Tidigare anordnades årligen Bo & Energimässan. Från och med 2013 har konceptet förändrats och genomförs nu i ny tappning i nära samarbete med privata aktörer. Lerum kommer också att vara medarrangör till European Solar days. Kommunen deltar årligen i samarbete med lokala aktörer i Earth Hour-manifestationen.

#### Andra aktiviteter

Lerum deltar kontinuerligt i beteende- och normförändrande projekt. Under 2013 deltar kommunen i På egna ben (i samarbetet med GR) och projektet Hållbar planering (i samarbete med Länsstyrelsen och Energimyndigheten).

Vilka projekt som kommunen deltar i förändras år från år. En aktuell sammanställning finns på kommunens hemsida, [www.lerum.se](http://www.lerum.se)

## Miljökonsekvensbedömning

Alla mål och åtgärder i Energiplan 2013 syftar till att minska miljö- och klimatpåverkan genom att minska energianvändningen och öka andelen förnybar energi. Den bästa kWh är den som inte förbrukas. Den energi som aldrig används kan inte heller ge upphov till några negativa effekter på miljön. Utöver att minska miljöpåverkan innebär energieffektiviseringar också en förbättring av ekonomin.

Lerums kommun kan ge förutsättningar, informera, ge rådgivning och agera som föredöme. Det handlar bland annat om att stimulera energieffektivt byggande, att byta fokus i samhällsbyggandet, att underlätta för klimatsmart resande med mera.

### Energiplanens konsekvenser

Utsläppen av koldioxid från energianläggningar kommer att minska genom:

- Minskad energiförbrukning
- Fortsatt övergång till bibränslen

Utsläppen av koldioxid från vägtrafik kommer att minska genom att miljöbilar blir vanligare och att elbilar och andra sorters fordon ersätter konventionella personbilar med förbränningsmotorer.

Minskade kväveutsläpp från transporter och energianläggningar kommer också att minska bildningen av marknära ozon.

Utsläpp av flyktiga kolväten minskar bland annat till följd av installation av miljögodkända villapanor för bibränsle med ackumulatortankar, fjärrvärmeöar och utbyggt fjärrvärmeverk.

Den förnybara elproduktionen kommer att öka. Detta innebär minskade utsläpp av koldioxid men kan eventuellt stå i konflikt med andra miljömål. Om vattenkraften utökas kan det uppstå konflikt med målet Levande sjöar och vattendrag på grund av att en större del av vattenflödet tas i anspråk för elproduktion. Om vindkraften introduceras kan det stå i konflikt med miljömålet Ett rikt odlingslandskap på grund av att odlingsmark upplåts för elproduktion. Om andelen lokalproducerad pellets i fjärrvärmeverket ökas mer än Lerums närliggande skogar förmår återväxa kan det uppstå en konflikt med miljömålet Levande skogar.

Alla ovanstående potentiella konfliktområden kommer att tas i stort beaktande under genomförandet av den reviderade energiplanen.