

Linköping  
**CO<sub>2</sub>**  
**neutralt**  
2025



# Årsrapport 2016

Kommunkoncernens energi- och klimatredivisning  
2017-12-01

Linköpings kommun  
[linkoping.se](http://linkoping.se)



**Linköping**  
Där idéer blir verklighet

**Trend i korthet:**

- Energianvändningen i byggnader minskar
- Koldioxidutsläppen från transporter minskar

## Inledning

Linköpings kommun har som mål att kommunen ska vara koldioxidneutral 2025. Koldioxidneutralitet innebär att kommunen inte ska tillföra något nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Som ett led mot ett koldioxidneutralt Linköping 2025 arbetar kommunen för att minska klimatbelastningen från Linköpings kommun och dess bolag.

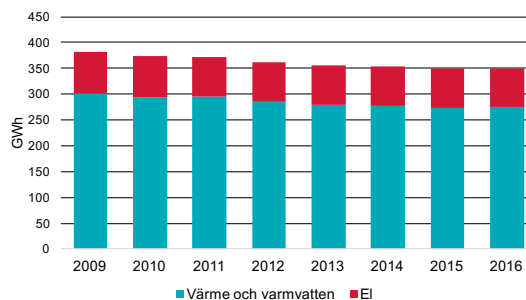
Genom de kommunala bolagen arbetar kommunen med energieffektivisering i byggnader och investerar i förnybar energiproduktion. De kommunala förvaltningarna har antagit en Grön resplan för att minska koldioxidutsläppen från transporter. Arbetet ska bidra till att göra kommunen till det goda föredömet för invånare och näringsliv avseende energieffektivisering och hållbara transporter.

Arbetet mot ett koldioxidneutralt Linköping 2025 följs upp årligen. Denna rapport redovisar resultatet av koncernens arbete under 2016 för att bidra till målet. Med hänsyn till att det vanligen förekommer stora variationer över året tillämpas uppföljningen på årsbasis. Basåret för nulägesbeskrivning är 2009.<sup>1</sup>

Kommunkoncernen består av den verksamhet som kommunen bedriver i förvaltningsform och bolagsform. Kommunala byggnader omfattar fastigheter som ägs och förvaltas av de kommunala bolagen Tekniska verken i Linköping AB, AB Stångåstaden, Lejonfastigheter AB samt Sankt Kors Fastighets AB. Transporter omfattar hel- och majoritetsägda kommunala bolag och kommunal verksamhet i förvaltningsform.

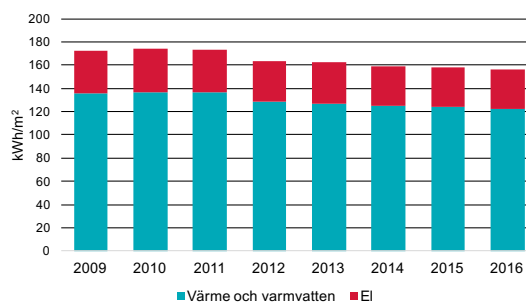
# Energianvändningen i byggnader minskar

Energianvändningen i kommunala byggnader uppgår till cirka 350 GWh 2016. Energianvändningen omfattar de fastigheter som ägs och förvaltas av kommunens bolag. Driftel<sup>ii</sup>, värme och fjärrkyla ingår. Generellt ingår inte hushållsel. För lokaler ingår verksamhetsel. Mellan 2009 och 2016 sjunker energianvändningen i kommunala byggnader med cirka 8 procent. Utvecklingen redovisas i Diagram 1.



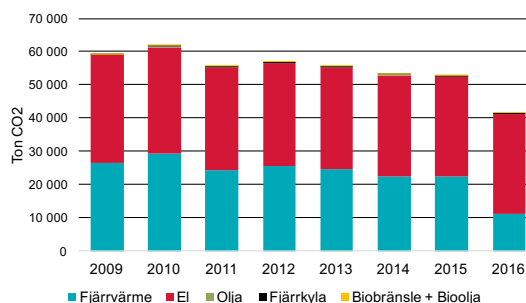
**Diagram 1** Energianvändning i kommunala byggnader, 2009–2016. Värmeanvändningen är normalårskorrigerad.

Energianvändningen kan variera beroende på storleken och energiprestanda på fastighetsinnehavet hos de kommunala bolagen. Energianvändningen per kvadratmeter (m<sup>2</sup>) i kommunala byggnader uppgår till cirka 155 kWh per m<sup>2</sup> 2016. Energianvändningen per m<sup>2</sup> sjunker med cirka 10 procent mellan 2009 och 2016. Utvecklingen redovisas i Diagram 2.



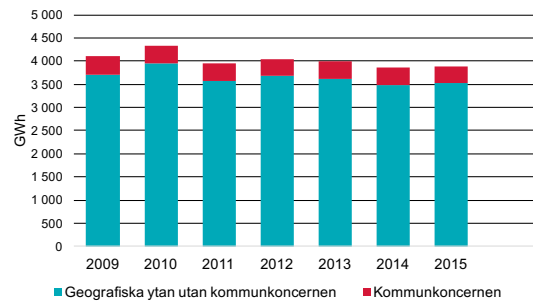
**Diagram 2** Energianvändning per kvadratmeter i kommunala byggnader, 2009–2016. Normalårskorrigerad värmeanvändning.

Koldioxidutsläppen från energianvändningen i kommunala byggnader uppgår till drygt 41 000 ton 2016. Utsläppen minskar med 30 procent mellan 2009 och 2016. Utsläppen minskar främst från fjärrvärme<sup>iii</sup>. Den kraftiga minskningen av koldioxidutsläpp från fjärrvärmeanvändningen förklaras av att under 2016 tog Tekniska verken en ny kraftvärmepanna, Lejonpannan, i drift. Lejonpannan har möjliggjort utfasning av fossilt bränsle och därmed minskar fjärrvärmens klimatpåverkan. Utvecklingen redovisas i Diagram 3.



**Diagram 3** Koldioxidutsläpp från energianvändning i kommunala byggnader, 2009–2016.

Energianvändningen i kommunala byggnader och transporter utgör sammantaget en mindre del, cirka 9 procent, av hela energianvändningen i Linköpings kommun. Utvecklingen redovisas i Diagram 4.



**Diagram 4** Energianvändning i byggnader och transporter i Linköpings kommun, 2009–2015.

”Energianvändningen i kommunala byggnader och transporter utgör cirka 9 procent av hela energianvändningen i Linköpings kommun”



## Koldioxidutsläppen från transporter minskar

Inom koncernen genomförs årligen ett stort antal arbetsresor till fots och med olika färdmedel som cykel, bil, tåg och flyg. Koldioxidutsläppen från transporter uppgår 2016 till över 1 650 ton. Detta motsvarar cirka 160 kg per anställd. Huvuddelen av utsläppen genereras av bilresor (80 procent) och resterande utsläpp av flygresor (14 procent) och resor med spårbunden trafik (6 procent).<sup>iv</sup> Resor till fots eller med cykel står för ett betydande antal resor men genererar inga utsläpp. Utvecklingen redovisas i Diagram 5.

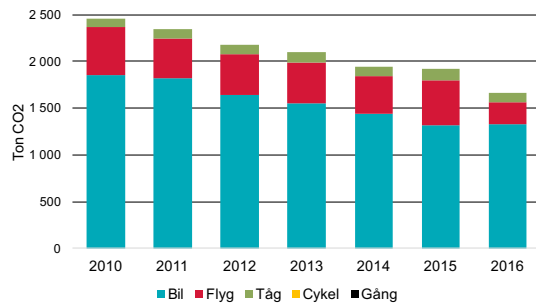


Diagram 5 Koldioxidutsläpp från kommunala transporter, 2010–2016.

Mellan 2010 och 2016 minskar koldioxidutsläppen från cirka 2 500 ton till cirka 1 650 ton per år. Detta motsvarar en minskning med nästan 800 ton koldioxid per år. Reduceringen beror i huvudsak på minskade utsläpp från den kommunala fordonsflottan i kombination med en minskad användning av privatbil i arbetet. Mellan 2015 och 2016 minskar utsläppen från flygresor med mer än hälften. Utvecklingen redovisas i Diagram 6.

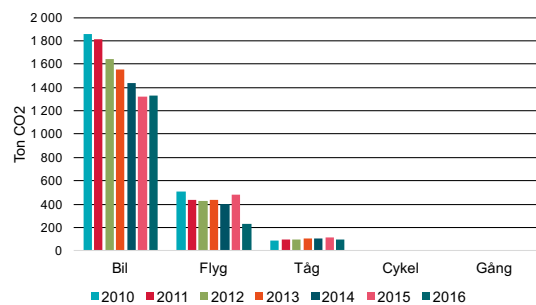


Diagram 6 Koldioxidutsläpp från kommunala transporter, 2010–2016.

Koldioxidutsläppen kan variera beroende på vilken verksamhet som kommunen bedriver.<sup>v</sup> Mellan 2010 och 2016 minskar koldioxidutsläppen från cirka 270 kg till cirka 160 kg per anställd och år. Detta motsvarar en minskning med nästan 40 procent. Utvecklingen redovisas i Diagram 7.

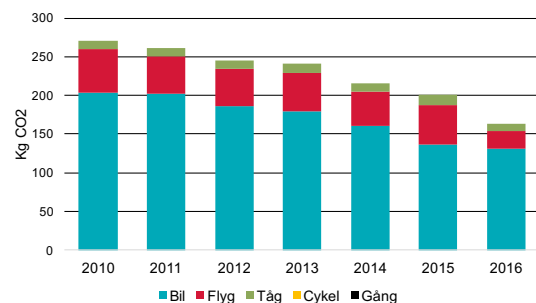


Diagram 7 Koldioxidutsläpp från kommunala transporter per anställd, 2010–2016.



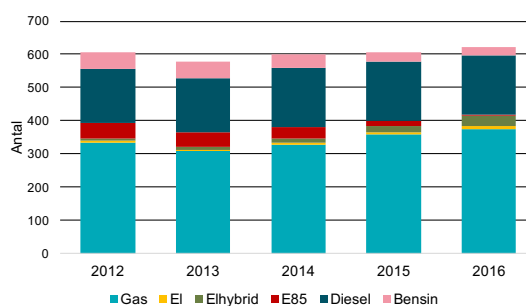
Foto: Sunifleet

## Fler fordon drivs med förnybara drivmedel

Linköping kommun har en av landets största kommunala fordonsflottor, över 620 bilar.<sup>vi</sup> Fordonsflottan består av personbilar (71 procent) och lätta lastbilar (29 procent) som koncernen äger och leasear för användning i den kommunala verksamheten.<sup>vii</sup> Fordon ska primärt drivas med biogas eller el.<sup>viii</sup>

Fordonsflottan består 2016 till mer än hälften (60 procent) av gasbilar. Den näst vanligaste bilen i den kommunala flottan är bensin- och dieselbil (33 procent) och därefter el- och hybridbil (6 procent) och etanolbil (0,5 procent).

Mellan 2012 och 2016 ökar andelen bilar som drivs med förnybara drivmedel från cirka 65 procent till cirka 67 procent.<sup>ix</sup> Denna utveckling beror främst på nyinköp av gasbilar. Utvecklingen redovisas i Diagram 8.



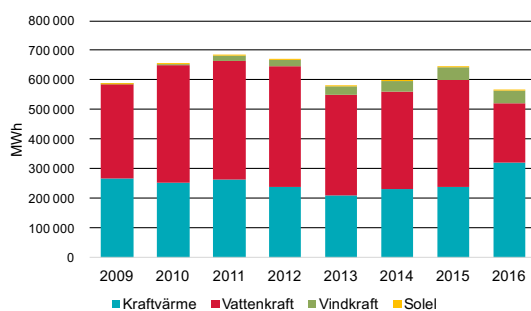
**Diagram 8** Personbilar och lätta lastbilar i koncernen, 2012–2016.

Under 2016 köptes eller leaseades 121 nya bilar inom koncernen varav 73 gasbilar, 24 dieselbilar, 14 elhybridbilar, 7 bensinbilar, 2 elbilar och 1 etanolbil. Detta innebär att innehavet av gasbilar ökar och vid utgången av 2016 finns över 360 gasbilar i den kommunala fordonsflottan. Antalet elbilar är fortsatt lågt.

## Förnybar elproduktion

Kommunens produktion av klimat- och resurseffektiv<sup>x</sup> el uppgår till cirka 560 GWh 2016. Vattenkraftproduktionen består av koncernens samtliga vattenkraftverk i regionen. Även vindkraften består av vindkraftsandelar ägda av koncernen i och utanför Linköping. Kraftvärmeproduktionen av el omfattar avfall, gummi, plast och förnybara bränslen men inte kol och olja.

Den klimat- och resurseffektiva elproduktionen består till störst del av kraftvärme. Vattenkraft utgör också en stor del av elproduktionen, men minskade kraftigt från 2015, vilket beror på låga nederbörds-mängder under året och därmed låga vattenflöden. Vindkraften utgör en allt större del av elproduktionen: från 4,5 GWh 2010 till 42 GWh 2016. Solelsproduktionen ökar från en låg nivå om 99 MWh 2009 till 539 MWh 2016. Utvecklingen redovisas i Diagram 9.



**Diagram 9** Klimat- och resurseffektiv elproduktion i koncernen, 2009–2016.



---

## Fotnoter

<sup>i</sup> För kommunala transporter utgör 2010 basår.

<sup>ii</sup> Driftelen avser belysning i allmänna utrymmen, el till fläktar och pumpar etc. Verksamhetselen avser elenergi som används för verksamheten i lokaler. Exempel på detta är belysning, datorer, kopiatorer och hushållsmaskiner.

<sup>iii</sup> Elen beräknas med 400 kg CO<sub>2</sub> per MWh. Fjärrvärmens beräknas med 90 kg CO<sub>2</sub> per MWh före 2016 och 43,6 kg CO<sub>2</sub> per MWh from 2016. Fjärrkylan beräknas med 65 kg CO<sub>2</sub> per MWh.

<sup>iv</sup> I huvudsak lokala, regionala och nationella resor med tåg och buss.

<sup>v</sup> T ex vilken proportion av verksamhet inom olika områden som bedrivs av kommunala respektive privata utförare.

<sup>vi</sup> Avser fordonsinnehavet den 31 december respektive år.

<sup>vii</sup> Inklusivt förmånsbilar.

<sup>viii</sup> Resepolicy för Linköpings kommun.

<sup>ix</sup> En systematisk uppföljning av den kommunala fordonsflottan har genomförts sedan 2012.

<sup>x</sup> Omfattar all förnybar el som produceras inom det geografiska området och den som de kommunala bolagen producerar utanför kommungränsen.



Linköping skapar och utvecklar vi staden i riktning mot ett hållbart samhälle för dagens och framtidens Linköpingsbor.

Vi bidrar till det globala klimatmålet och arbetar därför aktivt för att bli en CO<sub>2</sub>-neutral kommun till år 2025.

