

Energi- och klimatbokslut Linköpings kommun

Verksamhetsåret 2019



Diarienummer: KS 2021-432
Datum: 2021-05-17
Handläggare: Linnéa Jansson
Organisation: Kommunledningsförvaltningen

1 Energi- och klimatbokslut

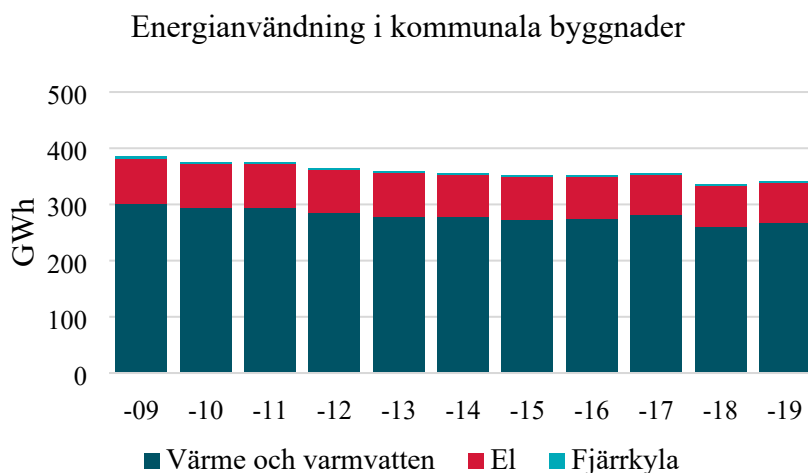
1.1 Inledning

Linköpings kommun har som mål att kommunen ska vara koldioxidneutral 2025. Koldioxidneutralitet innebär att kommunen inte ska tillföra något nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Måluppfyllelsen följs upp under 2020 och kommer att redovisas separat.

Som ett led mot ett koldioxid neutralt Linköping 2025 arbetar kommunen för att minska klimatbelastningen från Linköpings kommun och dess bolag. Denna rapport redovisar resultatet av koncernens arbete under 2019 för att bidra till målet. Med hänsyn till att det vanligen förekommer stora variationer över året tillämpas uppföljningen på årsbasis. Basåret för nulägesbeskrivning är 2009.¹

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.

1.2 Energianvändning i byggnader minskar



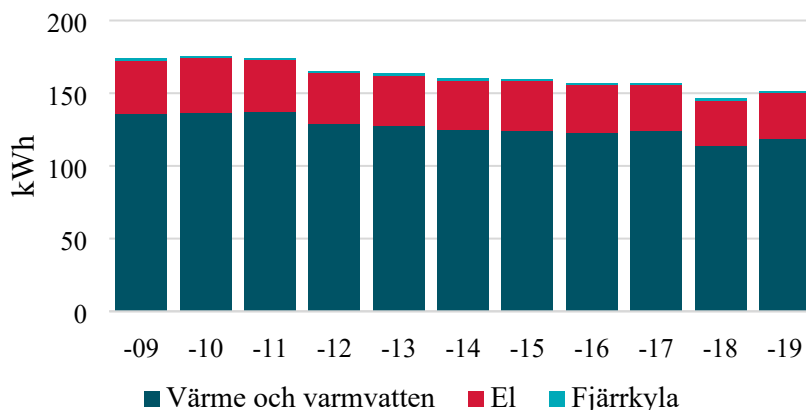
Figur 1. Energianvändning i kommunala byggnader

Energianvändningen i kommunala byggnader uppgår till cirka 340 GWh år 2019. Energianvändningen omfattar de fastigheter som ägs och förvaltas av

¹ För kommunala transporter utgör 2010 basår och för den kommunala drivmedelsfördelningen utgör 2012 basår

kommunens bolag. Driftel², värme och fjärrkyla ingår. Generellt ingår inte hushållsel. För lokaler ingår verksamhetsel. Mellan år 2009 och år 2019 sjönk energianvändningen i kommunala byggnader med cirka 12 procent.

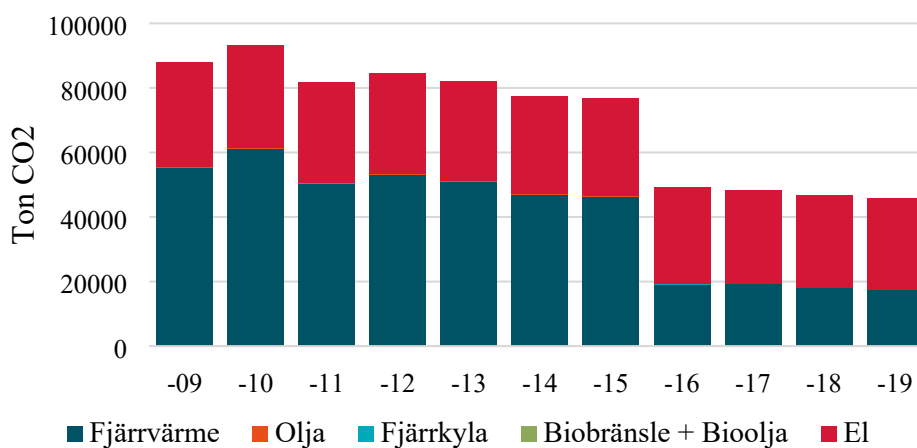
Energianvändning per m² i kommunala byggnader



Figur 2. Energianvändningen per m² i kommunala byggnader

Energianvändningen kan variera beroende på storleken och energiprestanda på fastighetsinnehavet hos de kommunala bolagen. Energianvändningen per kvadratmeter (m²) i kommunala byggnader uppgår till cirka 151 kWh per m² år 2019. Energianvändningen per m² sjönk med cirka 13 procent mellan år 2009 och år 2019.

Koldioxidutsläpp från energianvändning i kommunala byggnader



Figur 3. Koldioxidutsläpp från energianvändning i kommunala byggnader

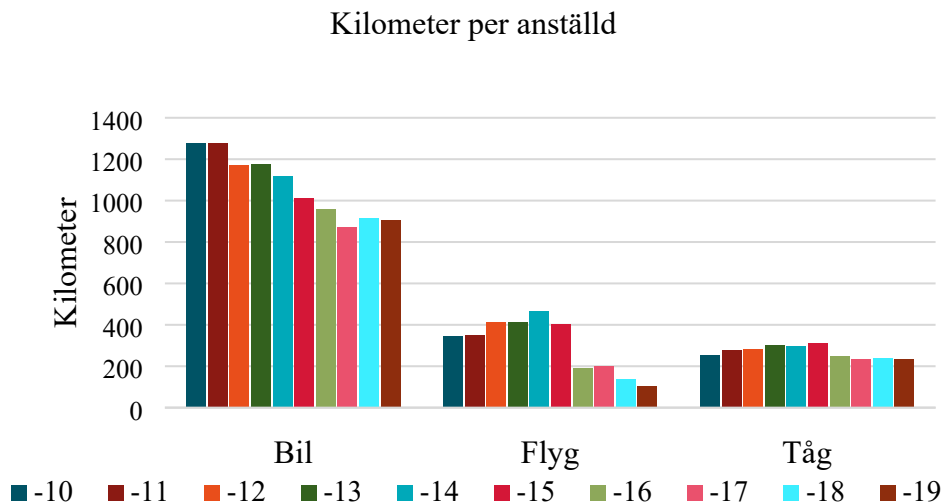
Olja, fjärrkyla, biobränsle och bioolja står för en mycket liten del (0,4 procent år 2019) av de totala koldioxidutsläppen som uppstår vid energianvändning i

² 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.

kommunala byggnader³. Det är med andra ord den kommunala kraftvärmeproduktionen som står för den absoluta majoriteten av koldioxidutsläppen från byggnadernas energianvändning. Om kraftvärmen som används i Linköpings kommunkoncern hade producerats utanför kommungränsen hade utsläppsnivåerna i Figur 3 varit lägre, men de faktiska utsläppen till atmosfären desamma eller möjligen högre.

Koldioxidutsläppen från energianvändningen i kommunala byggnader uppgår till cirka 46 000 ton år 2019. Sedan år 2009 har de totala utsläppen minskat med cirka 48 procent, där utsläppen från fjärrvärme har minskat kraftigast. Detta förklaras av att Tekniska verken tog en ny kraftvärmepanna, Lejonpannan, i drift under år 2016. Lejonpannan har möjliggjort utfasning av fossilt bränsle och därmed minskar fjärrvärmens klimatpåverkan.

1.3 Kommunkoncernens transporter



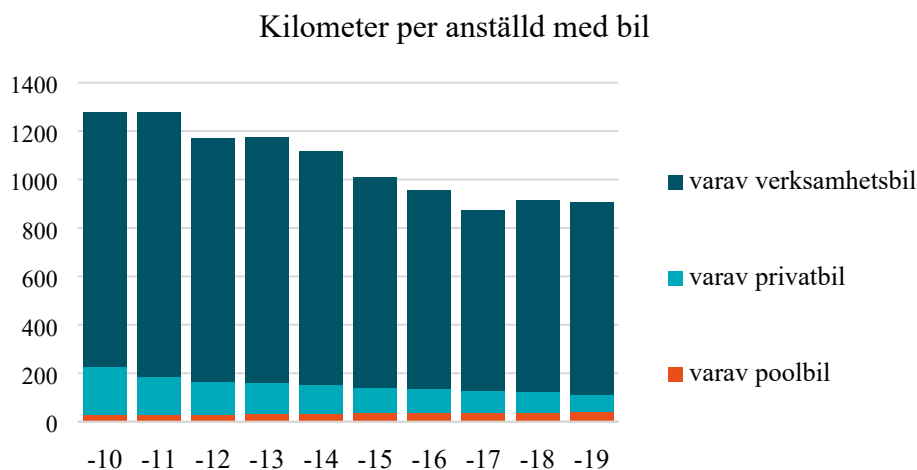
Figur 4. Kilometer per anställd

Inom koncernen genomförs årligen ett stort antal arbetsresor till fots och med olika färdmedel som cykel, bil, tåg och flyg. Av den rese- och fordonspolicy som finns framtagen för anställda i Linköpings kommun framgår att de resor som inte kan ersättas med video-, telefon- eller webbkonferens ska ske miljöanpassat och resurseffektivt.

³ Elen beräknas med 400 kg CO₂ per MWh. Fjärrvärmen beräknas med 187 kg CO₂ per MWh före 2016, och 74 kg CO₂ per MWh från och med 2016. Fjärrkylan beräknas med 65 kg CO₂ per MWh. Olja beräknas med 284 kg CO₂ per MWh. Biobränsle/bioolja beräknas med 5,04 kg CO₂ per MWh.

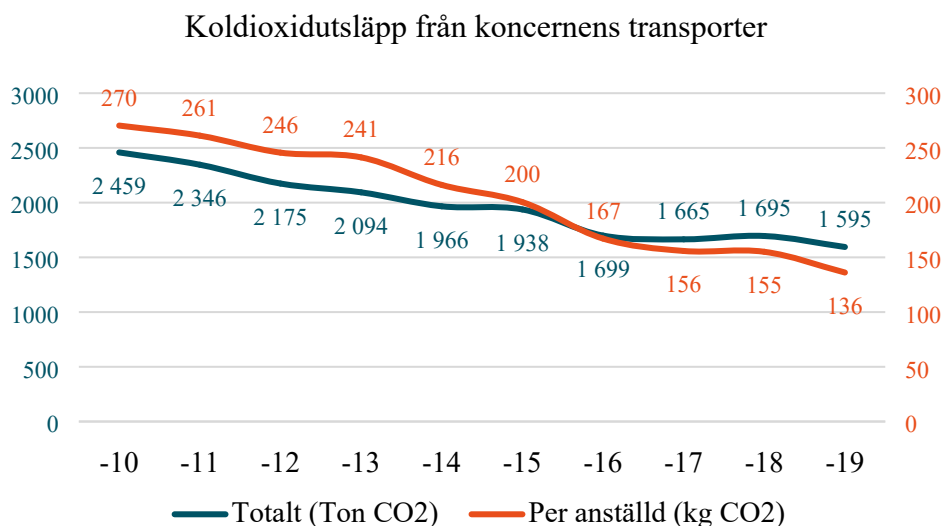
Bilresandet per anställd ökade något under 2018 efter att ha minskat i flera år, men under 2019 vände trenden åter svagt nedåt. Nivån är dock fortfarande högre än vid periodens lägsta notering, 2017.

Den nedåtgående trenden när det gäller flygresande per anställd har fortsatt under 2019.



Figur 5. Kilometer per anställd med bil

Procentuellt har bilresandet med privat bil minskat mest, vilket följer rese- och fordonspolicyns anvisningar. Även bilresande med verksamhetsbil har minskat (24 procent sedan år 2010), medan bilresandet med bilpool kontinuerligt ökar från en låg nivå.



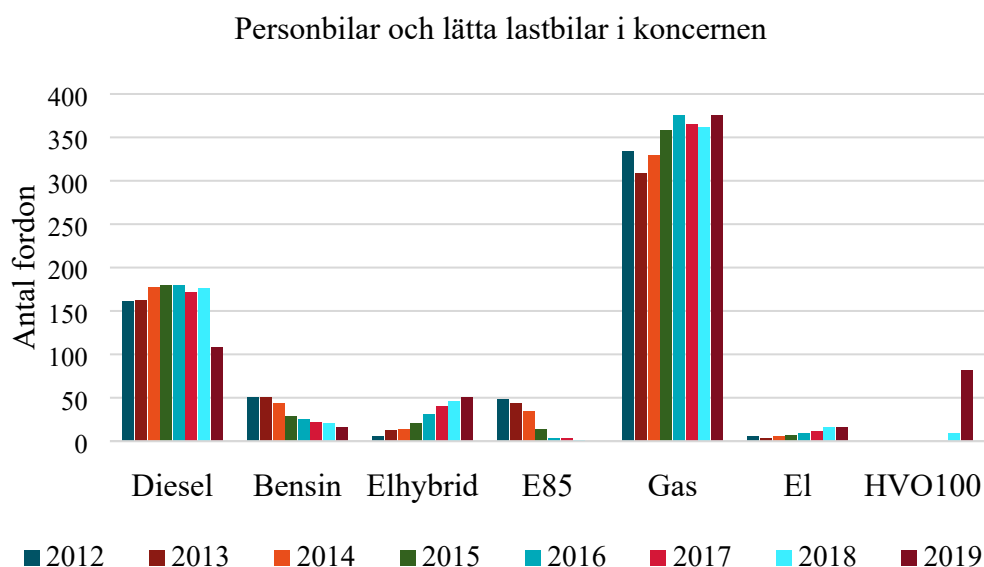
Figur 6. Koldioxidutsläpp från koncernens transporter

De koldioxidutsläpp som uppstår vid resor med bil, flyg och tåg uppgår år 2019 till 1 595 ton, vilket motsvarar 136 kg per anställd i kommunkoncernen. Sedan år 2010 har de totala utsläppen minskat med cirka 35 procent. Under dessa år

har antalet anställda i kommunkoncernen dessutom ökat, och utsläppen per anställd har minskat med knappt 50 procent.

Huvuddelen av koldioxidutsläppen genereras av bilresor (83 procent) och resterande utsläpp av flygresor (10 procent) och resor med spårbunden trafik (7 procent)⁴. Resor till fots eller med cykel står för ett betydande antal resor men genererar inga utsläpp.

1.4 Fler fordon drivs med förnybara bränslen



Figur 7. Personbilar och lätta lastbilar i koncernen

Linköpings kommun har en av landets största kommunala fordonsflottor, 647 bilar.⁵ Fordonsflottan består av personbilar (70 procent) och lätta lastbilar (30 procent) som koncernen äger och leasar för användning i den kommunala verksamheten⁶. Fordon ska primärt vara laddbara eller drivas med biogas⁷.

Fordonsflottan består år 2019 till mer än hälften (58 procent) av gasbilar. Den näst vanligaste bilen i den kommunala flottan är fossil bensin- och dieselbil (19 procent) och därefter biodieselbil (13 procent), samt el- och hybridbil (10 procent). Under 2019 har etanolbilarna helt fasats ut ur kommunkoncernen samtidigt som biodieseln (HVO100) ökat kraftigt på bekostnad av den fossila dieseln. Mellan år 2012 och år 2019 ökade andelen bilar som drivs med förnybara drivmedel från cirka 65 procent till cirka 80 procent.⁸

⁴ I huvudsak lokala, regionala och nationella resor med tåg och buss.

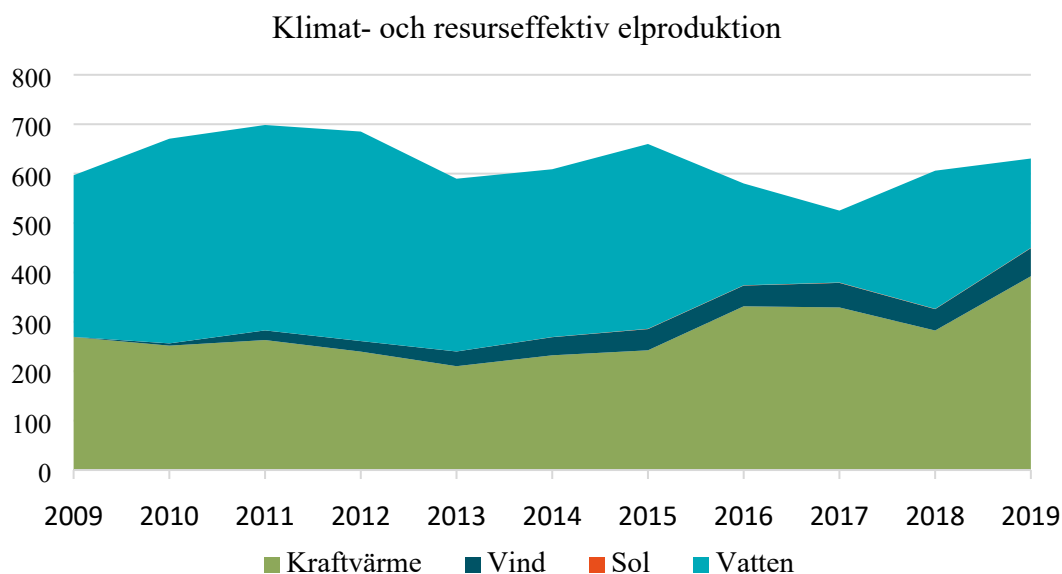
⁵ Avser fordonsinnehavet den 31 december respektive år.

⁶ Inklusiva förmånsbilar.

⁷ Rese- och fordonspolicy för Linköpings kommun

⁸ En systematisk uppföljning av den kommunala fordonsflottan har genomförts sedan 2012.

1.5 Förnybar elproduktion



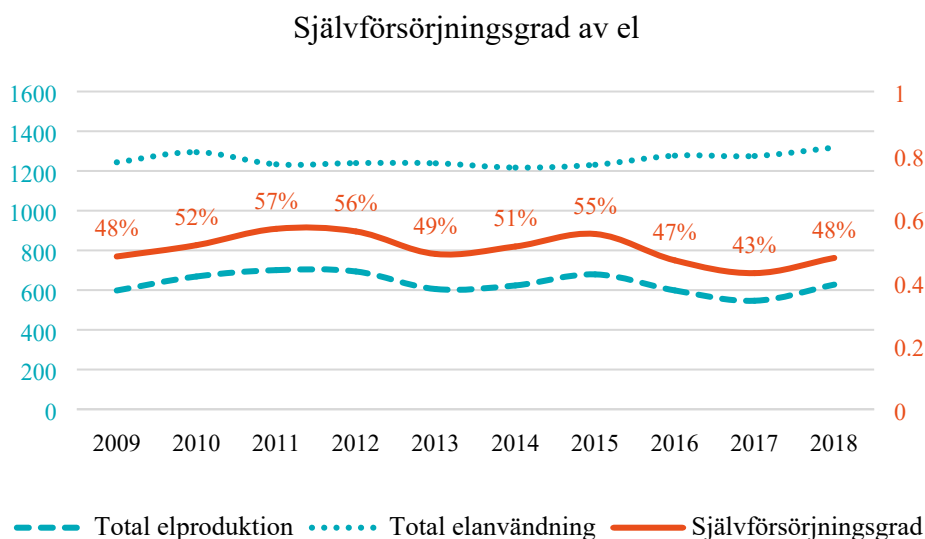
Figur 8. Klimat- och resurseffektiv elproduktion inom koncernen

Kommunens produktion av klimat- och resurseffektiv⁹ el uppgår till ca 631 GWh år 2019. Vattenkraftsproduktionen 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 och vattenkraft.

Elproduktionen från vattenkraft nådde en lägstanotering 2017 på grund av låga nederbörds mängder och därmed låga vattenflöden. Under 2018 ökade elproduktionen från vattenkraften en del, men under 2019 är den nere på en förhållandevis låg nivå igen. 2019 är det år med näst lägst elproduktion ifrån vattenkraften under åren 2009-2019. Produktionen av solex är fortsatt på en låg nivå, även om Linköpings kommungeografi 2019 är en av de fyra kommunerna som har störst installerad solexeffekt i Sverige. Sedan 2009 har solexproduktionen i koncernen ökat med närmare 700 %, till 2019 års produktionsnivå, 687 MWh.

⁹ Omfattar all förnybar el som de kommunala bolagen producerar både inom det geografiska området och utanför kommungränsen.



Figur 9. Självförsörjning av el

Utöver kommunkoncernens elproduktion finns ett antal mikro-producenter av solel samt privatägda vindkraftverk som bidrar till den totala elproduktionen inom Linköpings kommuns geografi. Sedan 2009 har den el som producerats inom kommungränsen stått för mellan 43 och 57 procent av den totala elkonsumtionen. Självförsörjningsgraden för år 2018 uppgick till cirka 48 procent vilket är samma nivå som under basåret 2009.

Uppgifter för elanvändningen inom Linköpings kommun år 2019 finns inte tillgängligt ännu, vilket medför att självförsörjningsgraden av el bara kan presenteras fram till år 2018.