

ENERGIPOLICY

ENERGIPOLICY

Solna stads energiplan.



SOLNA STAD

Energiplan för Solna stad

POLICY - antas av kommunfullmäktige

En policy uttrycker politikens värdegrund och förhållningssätt. Denna typ av dokument fastställs av kommunfullmäktige då de är av principiell beskaffenhet och därmed enligt kommunallagen tillhör fullmäktiges exklusiva beslutanderätt och gäller tills vidare. En policy talar om vad staden vill uppnå inom ett specifikt område som berör flera verksamheter. Policyn bör inte innehålla detaljerade ställningstagande vad gäller utförande, prioriteringar eller metoder.

STRATEGI - antas av kommunstyrelsen

Strategidokument anger konkreta åtgärder för den politiska viljeinriktningen. En strategi ska ange vem som ansvarar för att åtgärder genomförs, när de ska vara genomförda samt vilka prioriteringar som ska göras. Strategin ska gälla under en begränsad period, exempelvis under en mandatperiod och antas av kommunstyrelsen.

RIKTLINJE - antas av kommunstyrelsen

Riktlinjer säkerställer riktigt agerande och god kvalitet i stadens arbete. I riktlinjer preciseras *hur* något ska uppnås. Det kan exempelvis handla om hur verksamheterna ska arbeta för att uppnå de politiska inriktningar och mål som finns i en policy eller strategi och dessa antas av kommunstyrelsen.

ANVISNING – godkänns av förvaltningschef/chef

Anvisningar och rutiner rör sig i regel om ren verkställighet av riktlinjer eller andra styrdokument. Denna typ av dokument är förvaltningens verktyg för att verkställa politiska beslut och dokumenten är inte föremål för formella beslut i politiska organ utan upprättas efter behov av varje verksamhet/enhet i samråd med ansvarig förvaltningschef/chef.

Dokumenttyp	Giltighetstid	Beslutande organ	Beslutsdatum
Lagstadgad plan	Löpande	Kommunfullmäktige	April 2018
Antagen till följd av lag	Revisionsdatum	Dokumentansvarig	Uppföljning
Ja	Aktualiteten prövas en gång var fjärde år	Stadsledningsförvaltningen	Aktualiteten prövas en gång var fjärde år

Sammanfattning

Alla Sveriges kommuner ska enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ha en aktuell energiplan som beskriver tillförsel, distribution och användning av energi.

Energianvändningen i Solna stad är, i förhållande till genomsnittet i landet som helhet, mycket låg. Det finns inga större industrier i staden och det är tätbebyggt med bostäder och arbetsplatser. I Solna är mer än 90 procent av alla bostäder uppvärmda med fjärrvärme och är, som första fjärrvärmebolag i landet, dessutom märkt som "Bra miljöval" enligt Naturskyddsförningen.

När det gäller transporter är kollektivtrafikandelen hög. Däremot är staden utsatt för en omfattande genomfartstrafik och det finns mycket spårtrafik som löper genom kommunen. På transportområdet har en avsevärd statistisk minskning skett av energiförbrukningen, men det betyder inte att exempelvis koldioxidutsläppen minskar i samma takt, eftersom den till stor del härrör från genomfartstrafik på europavägarna.

Energiplanen är uppdelad i två delar; en policydel och en del som redovisar nuläge och pågående planering för att säkerställa tillförsel, distribution och användning av energi i Solna. I nulägesredovisningen finns även senast tillgänglig övergripande statistik över utvecklingen av energiförbrukningen i Solna.

Denna energipolicy är även en av stadens strategier i klimatarbetet. Utgångspunkten för policyn är de övergripande målsättningar som finns i stadens verksamhetsplan och budget, översiktsplan och miljöpolicy och som berör klimat- och energiarbetet. Policyn redovisar ett antal strategiska inriktningar för staden.

De fem övergripande strategier som identifierats är:

1. *Hållbar fysisk planering*
2. *Leveranssäker, klimat- och energieffektiv energiförsörjning*
3. *Klimat- och energismarta transportlösningar*
4. *Energieffektiva fastigheter och utomhusbelysning*
5. *God kunskap om energifrågor*

Med utgångspunkt från policyn fastställer kommunstyrelsen riktlinjer för stadens energiarbete där de mer konkreta åtgärderna som ska utföras redovisas. Riktlinjerna för arbetet följer dessa fem prioriterade områden, och redovisar ett antal åtgärder. Åtgärderna i riktlinjerna avser bara stadens organisation, eftersom det är vad staden har rådighet över. Ett flertal åtgärder vänder sig dock mot invånare, företag, organisationer och andra berörda.

Kommunfullmäktige fastställer således de prioriterade områdena i energipolicyn. Kommunstyrelsen fastställer, och kan vid behov löpande uppdatera riktlinjerna inom ramen för kommunfullmäktiges fastställda prioriteringar.

1. Inledning

Bakgrund

Solna kommunfullmäktige fastställde en energiplan för staden år 2005. Därefter har frågan om en uppdatering och revidering av planen varit aktuell vid flera tillfällen. Den osäkerhet som har funnits över utvecklingen av det med Sundbybergs stad delägda energiföretaget Norrenergi AB har dock gjort att arbetet med planen skjutits framåt. Förutsättningarna för att ta fram en ny energiplan var dessförinnan alltför oklara. Inriktningen klarlades först efter att städerna gett nya ägardirektiv om samverkan med annan energiproducent. Norrenergi AB har därefter tecknat samverkansavtal med Fortum värme, vilket innebär att Norrenergi AB kan garantera framtida energileveranser.

Ett år efter beslutet har verksamheten i Norrenergi AB stabiliserats och det finns förutsättningar att ta fram en ny energiplan. Stadsdirektören har med anledning av detta gett förvaltningen i uppdrag att ta fram ett förslag till plan.

Enligt Lagen om kommunal planering (1977:439) ska det i varje kommun finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi - en så kallad energiplan. En energiplan ska främja hushållningen med energi, verka för en säker och tillräcklig energitillförsel samt antas av kommunfullmäktige.

Solna stads energiplan

Denna energiplan omfattas av två delar, dels en inriktande och övergripande policy, dels en del om energi i Solna idag. Därutöver fastställer kommunstyrelsen riktlinjer för de mer konkreta åtgärder som ska utföras. Avsikten är att riktlinjerna ska vara mer konkreta och flexibla och kunna justeras även om policyn fortfarande i grunden gäller. Huvudsyftet är att sammanfatta det pågående arbetet med energifrågorna, samt att redovisa konkreta åtgärder för att nå befintliga mål och strategier, som tidigare beslutats eller antagits av kommunfullmäktige.

Avgränsningar

Energipolicyns (energiplanens) huvudsakliga fokus är enligt lagkravet att beskriva produktion, användning och distribution av energi inom kommunen som geografiskt område.

Norrenergi AB:s verksamhet omfattar, förutom Solna, även Sundbyberg och delar av Stockholms stad. För att få ett effektivare och mindre känsliga fjärrvärmeleveranser är företagets ledningsnät sammankopplat med Fortums fjärrvärmenät. Norrenergi AB's åtgärder har dels syftet att säkra minst halva behovet av framtida fjärrvärmeleveranser, samtidigt som ungefär halva värmeunderlaget som finns i Norrenergis fjärrvärmenät görs tillgänglig för kraftvärmeproduktion. Med detta som utgångspunkt har företaget till syfte att uppnå optimal nytta i nätet som helhet.

Kommunen har enbart möjlighet att styra åtgärder inom den egna organisationen. Åtgärderna i riktlinjerna bör därför endast omfatta åtgärder inom stadens förvaltningar och företag. Möjligheterna att påverka andra aktörer i kommunen gör att målgrupperna för åtgärderna även kan omfatta kommunens invånare, företag, institutioner, organisationer och andra aktörer.

Aktualitet och uppföljning

Energiplanen/policyn kommer att följas upp årligen i stadens uppföljningssystem. Den ingår som en del i den miljöredovisning som redan ingår i årsredovisningen. Riktlinjerna kan justeras, kompletteras och uppdateras vid behov, utan att energipolicyn behöver ändras. Minst en gång per mandatperiod görs en utvärdering av energipolicyn. Då tas ställning till om planen är fortsatt aktuell, om den behöver kompletteras eller om den behöver revideras i sin helhet.

2. Energipolicy

Styrande mål och inriktningar

Enligt lagen om kommunal energiplanering ska energiplanen bidra till en säker och tillräcklig leverans, distribution och användning av energi i kommunen. Den ska redovisa förutsättningarna för energiförsörjningen, men kan bara behandla de frågor och frågeställningar som kommunen själv har rådighet över.

Stadens övergripande målsättningar är styrande för de prioriteringar som ska fastställas i en energipolicy och som i sin tur ska styra de riktlinjer för stadens åtgärder.

Solna stads energipolicy utgår därför i första hand från den vision och de övergripande mål, som finns formulerade i Solna stads verksamhetsplan och budget. Därutöver är inriktningarna i såväl översiktsplan 2030, som stadens miljöpolicy styrande för inriktningen. Energifrågorna har också en stark koppling till klimatfrågorna, vilket är en viktig del i stadens miljöpolicy, där det anges att *”Resursanvändningen behöver minska och systemen för transporter, uppvärmning, vatten och avfall behöver bli ännu effektivare.”*

Energipolicyn är således ett styrdokument för stadens inriktning för arbetet med att bidra till en tillräcklig och leveranssäker av energi i staden. Policyn pekar ut inriktningen för samtliga nämnders, styrelsens och bolagsstyrelsers arbete. Kommunstyrelsen följer upp med att fastställa riktlinjerna för stadens arbete med energifrågorna där mer konkreta åtgärder redovisas för de prioriterade områdena.

Tillgången till energi för uppvärmning, transporter, belysning och produktion av varor och tjänster är en viktig del av stadens infrastruktur. Samtidigt påverkar energianvändningen miljön. Den främsta energirelaterade utmaningen hänger samman med den negativa påverkan på miljön som användningen av fossila bränslen ger upphov till. Resursanvändningen behöver minska och systemen för transporter, uppvärmning, vatten och avfall behöver bli ännu effektivare och även om användningen av förnyelsebar energi redan är hög bör den öka ytterligare.

För att arbeta i linje med stadens vision och de övergripande målen ska arbetet med energifrågorna fokusera på följande strategier:

Hållbar fysisk planering

Solna ska, som en del av den inre kärnan i regionen, eftersträva en tät stadsstruktur med en blandning av bostäder, arbetsplatser och service. Staden ska generellt verka för energieffektiva lösningar och en ökad användning av förnyelsebar energi.

Infrastrukturen ska utnyttjas effektivt och staden ska i planeringen skapa förutsättningar för ett effektivt transportsystem, som främjar kollektivt resande och gång- och cykeltrafik. I den fysiska planeringen ska inriktningen vara att utnyttja goda kollektivtrafik- och stationsnära lägen för bebyggelse. Väl fungerande system för el, värme, kyla, gas, vatten och avlopp, samt tillgång till IT-infrastruktur ska säkerställas i planeringen.

Solnas ambition är att med väl fungerande och utbyggd kollektivtrafik, utbyggda cykelvägar, samt bra gångstråk minska biltransporterna i staden och ökar mer hållbara transporter.

De prioriterade insatsområdena inom hållbar fysisk planering är:

- Planera för ett energi- och transporteffektivt Solna.
- Bidra till en utveckling av en klimatsmart region.

Leveranssäker, klimat- och energieffektiv energiförsörjning

Kommunstyrelsen ska säkerställa att Solna stad kan möta tillväxt och utbyggnad på ett hållbart sätt för dagens och morgondagens solnabor. Solna stad måste därför verka för en effektiv produktion av värme för uppvärmning av byggnader. Norrenergi AB svarar idag för uppvärmningen av 90 procent av alla fastigheter i Solna och Sundbyberg. Ungefär 98 procent av Norrenergis produktion sker med förnybara bränslen. De två största värmekällorna är biobränslen och renat avloppsvatten från reningsverket i Bromma. Även överskottsenergi/värme från exempelvis datahallar tas tillvara och blir fjärrvärme. Anslutning av nya byggnader till den miljövänliga fjärrvärmens ska därför eftersträvas i all nybyggnation.

För att möta det ökade uppvärmningsbehovet av såväl befintliga som nya byggnader ska staden verka för att Norrenergi ska ges förutsättningar att utveckla sin verksamhet vid Solnaverkets inom ramen för sin befintliga fastighet. Syfte är att säkra behovet av Norrenergi AB's miljömärkta energiproduktion, samtidigt har Norrenergi möjlighet att utveckla fjärrkyla.

Solna stad ska även i övrigt uppmuntra en utveckling av energieffektiva och miljövänliga byggnader. När möjlighet ges ska staden ha en fortsatt öppenhet till alternativa energikällor som solceller, vindkraft och geotermi med många småskaliga lösningar inom befintlig och ny bebyggelse.

Behovet av en trygg och säker leverans av el tillgodoses genom att Vattenfall AB, som är nätägare i Solna, möter energibehovet i de pågående och planerade exploateringsprojekten genom att utöka och förstärka regionnätet inom kommunen. Solna ska verka för att det genomförs på ett sätt som är anpassat till behovet och andra planer och förutsättningar.

Inom ramen för "Stockholms ström" pågår det även ett säkerställande av hela det regionala elnätssystemet. Solna stad verkar för att kvarstående luftledningar i Solna, inom ramen för elföretagens projekt, ska förläggas i mark, vilket inkluderar den befintliga luftledningen i Järvastadsområdet som avses ersättas med en markförlagd kabel.

Solna stad ska för egen del, som en stor konsument av el, verka för att gynna en klimateffektiv och förnyelsebar elproduktion genom att fortsätta köpa in så kallad miljömärkt el.

De prioriterade insatsområdena är:

- Säkra förutsättningarna för en fortsatt klimat- och energieffektiv energiproduktion, som samtidigt är miljömärkt.
- Medverka till att säkerställa genomförandet av utbyggnaden av regionnätet och Stockholms ström för en trygg elförsörjning.
- Främja och ha en fortsatt öppenhet till alternativa energikällor.

Klimat- och energismarta transportlösningar

Solna ska verka för en effektiv resursanvändning genom en fortsatt utbyggnad av kollektivtrafiken. Staden ska verka för en vidare utbyggnad av tunnelbanan/tvärbanan, buss och för en utveckling av kollektivtrafiknoderna i staden. Ett modernt gång- och cykelvägnät ska utvecklas med inriktningen att det ska vara möjligt att nå hela staden genom att gå eller cykla.

Staden ska också verka för att underlätta utbyggnaden av en laddinfrastruktur för elfordon, samt verka för lösningar som tillvaratar möjligheter till produktion av förnyelsebara energikällor som kan utgöra alternativ till bensin och diesel drivmedel. Solna stad ska också tillvarata den potential som finns i att sortera ut matavfall för vidare behandling till biogas som fordonsbränsle. Staden ska även medverka till att skapa förutsättningar för att komplettera nuvarande drivmedelsanläggningar med förnyelsebara drivmedel och/eller el.

I Solna stads egna och upphandlade verksamheter ska staden verka för användandet av elfordon och cyklar där det av verksamhetsmässiga skäl är möjligt. Där det inte är möjligt ska fordon med så låg energi- och klimatpåverkan som möjligt väljas. Resor som sker på uppdrag av staden ska följa de riktlinjer för resor som är fastställda och som innebär att det minst klimat- och energipåverkande resealternativet ska väljas.

Solnas ambition är att med väl fungerande och utbyggd kollektivtrafik, utbyggda cykelvägar, samt bra gångstråk minska andelen biltransporter i staden för att uppnå mer hållbara transporter. Parkering ska huvudsakligen anordnas och tas omhand på fastighetsmark av berörd fastighetsägare som genererar parkeringsbehovet. Utgångspunkten är att inga tillkommande parkeringar ska behöva lösas på allmän platsmark.

De prioriterade insatsområdena är:

- Fortsatt utbyggnad av kollektivtrafiken och utveckling av kollektivtrafiknoder.
- Långsiktigt genomförande av cykelplanen.
- Fortsatt verka för omställning till förnyelsebara drivmedel och en utbyggd laddinfrastruktur.
- Verka för ökad produktion av alternativa fordonsbränslen.
- Planera parkering i första hand på tomtmark/fastighetsmark.

Eftersom stadens rådighet på flera sätt är begränsad, krävs det att även andra aktörer i samhället tar ansvar för och medverkar med egna insatser. Det handlar inte minst om Trafikverket, som ansvarar för de statliga vägar och järnvägar som finns inom staden, men det kan även avse landstinget, som styr över kollektivtrafiklösningarna.

Energieffektiva fastigheter och utomhusbelysning

Solna ska ha ändamålsenliga, tillgängliga och effektiva lokaler, som erbjuder en god miljö att vistas i. Stadens egna fastigheter har en stor potential att bli än mer energisnåla, vilket är positivt både för miljön och kan ge stora besparingar för både hyresgäst och hyresvärd. Vid nybyggnation ställer staden höga krav på energieffektiva lösningar. I samband med investeringar och underhåll ska staden alltid beakta möjligheterna att genomföra åtgärder som innebär en energieffektivisering. Det kan handla om utbyte av armaturer och ljuskällor, förbättring av ventilation och isolering i stadens byggnader.

En god utomhusbelysning ökar tryggheten för solnaborna, men är samtidigt energikrävande. Solna stad ska därför fortsätta utbytet av befintliga ljusarmaturer till en energieffektivare och samtidigt mer ljuseffektiv och driftsäker belysning i stadsmiljön.

De prioriterade insatsområdena är:

- Fortsatt energieffektivisering av kommunala byggnader.
- Fortsatt energieffektivisering av utomhusbelysning i stadsmiljön.

God kunskap om energifrågor

För att på ett bra sätt kunna energieffektivisera och minska den påverkan energiförbrukningen har på miljön och klimatet måste alla vara med och bidra. Även om stadens möjligheter att styra medborgarnas, företagens och organisationernas beteende är små, så kan staden medverka till att öka kunskapen i samhället.

Staden ska därför informera och kommunicera om hur man som medborgare kan agera för att bli mer resurseffektiv och spara energi. Staden ska även medverka till att sprida kunskap om energieffektiva lösningar, förutsättningar för omställning från mindre effektiva till effektivare energilösningar och göra insatser för att informera olika målgrupper om beteendens påverkan på energiförbrukning mm.

Staden ska ha en öppenhet och ambition att driva och delta i projekt som är relevanta för en kommun med motsvarande struktur som Solna.

De prioriterade insatsområdena är:

- Erbjuda medborgare, företag och organisationer energirådgivning och energitjänster.
- Driva och/eller medverka i regionala/lokala projekt.
- Öka förståelsen och kunskapen hos stadens anställda för de kan påverka energiförbrukningen i vardagen.

3. Riktlinjer för stadens energiarbete

Med utgångspunkt från de fem prioriterade strategiska områdena i energipolicyn ska kommunstyrelsen ta fram riktlinjer för energiarbetet i Solna. Riktlinjerna ska omfatta konkreta åtgärder i linje med de prioriterade insatsområdena som redovisas i strategierna. Åtgärderna kan dock endast omfatta insatser som staden har rådighet över och ska genomföras i Solna.

Riktlinjerna för energiarbetet ska genomföras av kommunens nämnder och helägda bolag. Även det majoritetsägda Norrenergi AB kan omfattas av åtgärderna.

I samband med fastställandet av energiplanen, ska även riktlinjer för energiarbetet fastställas av kommunstyrelsen. Därefter kan kommunstyrelsen vid behov löpande revidera riktlinjerna, men de ska fortfarande utgå från de prioriterade insatsområdena i energiplanen.

4. Energi i Solna

Enligt lagen om kommunal energiplanering ska varje kommun i Sverige ha en gällande energiplan som omfattar tillförsel, distribution och användning av energi.

Redan befintliga mål, inriktningar och strategier utgör grunden även för energiplanen. Energiplanen blir därmed en del av de beslut som redan har fattats av kommunfullmäktige och som ska bidra till en hållbar energiförsörjning. Beslutet omfattar dels en energipolicy, dels riktlinjer för energiarbetet i Solna och det finns bilagt en sammanfattande nulägesbeskrivning.

Grunden för ene och dels av en beskrivning av det aktuella arbetet med långsiktigt trygg energiförsörjning och energidistribution. Den ska redovisa förutsättningarna för energiförsörjningen, men kan bara behandla de frågor och frågeställningar som kommunen själv har rådighet över.

4.1 Om Solna

Solna stad är belägen strax norr om Stockholms innerstad. Solna är Sveriges till ytan tredje minsta kommun, med en landareal på endast 19,3 km². En tredjedel av ytan utgörs av nationalstadspark. Solna gränsar till Stockholms stad i sydost, söder och sydväst, i väster till Sundbybergs stad, i nordväst till Sollentuna kommun och i nordost till Danderyds kommun.

Solna är en stad i stark tillväxt. Under hela 2000-talet har Solnas befolkning växt starkare än utvecklingen i landet. Ökningen är stabil och är i hög grad kopplad till stadens målsättning att tillföra staden nya bostäder.

Befolkningsutveckling i procent

År	Solna	Riket
2000-2003	2,5	0,7
2004-2007	7,1	1,9
2008-2011	7,1	2,4
2012-2015	6,8	3,1

Denna utveckling förväntas också fortsätta i och med stadens inriktning i översiktsplan 2030 om att bygga 800 nya lägenheter per år fram till år 2030. Vid årsskiftet 2016/2017 hade staden 78 129 invånare. Med samma procentuella utveckling av befolkningen kommande år skulle det innebära att staden kan nå 100 000 invånare före år 2030, vilket är målsättningen enligt översiktsplanen (minst 100 000 invånare år 2030).

Solna är en fantastisk företagsplats. I staden finns en dynamisk marknad med cirka 9 500 företag och arbetsplatser i olika storlekar och branscher. Det fanns vid årsskiftet 2016/2017 cirka 80 000 arbetsplatser i Solna stad.

Eftersom staden har lika många arbetsplatser som invånare har staden också, av naturliga skäl, en betydande inpendling, men även utpendling. Det är cirka 70 000 personer som pendlar in till Solna och knappt 30 000 personer som pendlar ut från Solna. Solna följt av Sundbyberg är de kommuner i Stockholms län, som tillsammans med Lidingö, har en pendlingssträcka som understiger 10 km för både kvinnor och män.

En viktig utgångspunkt för att hållbart kunna möta den expansion av nya bostäder och arbetsplatser, som kommunfullmäktige beslutat ska planeras i staden, är att såväl befintliga som nya

byggnader kan värmas effektivt och miljövänligt. För att verka i denna riktning använder Solna stad det med Sundbybergs stad gemensamt ägda Norrenergi AB.

En annan övergripande målsättning i miljöpolicy är att staden ska verka för en *effektiv resursanvändning*. Det innebär inte bara att staden ska medverka till att spara energi, utan även minska energiförbrukningens negativa påverkan på miljön. Resursanvändningen behöver minska och systemen för transporter, uppvärmning och avfall behöver bli ännu effektivare.

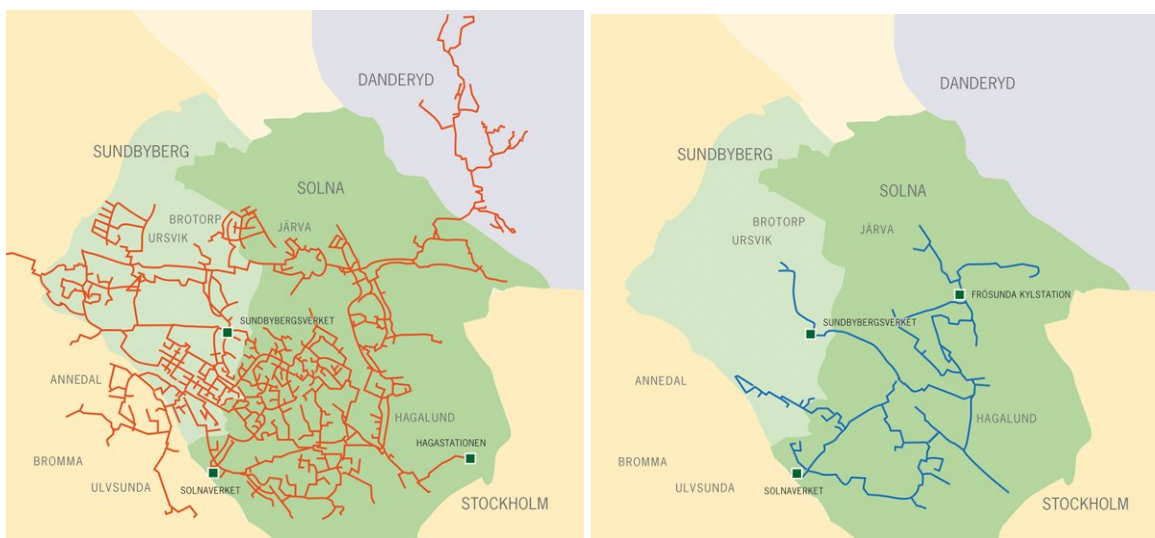
Även i den egna verksamheten strävar staden efter att effektivisera resursanvändningen, genom exempelvis ett löpande arbete med energieffektivisering av fastigheter. Vid nybyggnation ställs krav på energieffektiva lösningar.

Trots en kraftig befolkningsökning och samtidig expansion av arbetsplatser har växthusgasutsläpp från transportsektorn i Solna minskat med drygt 30 procent mellan 2009 och 2015. Det är väldigt bra, men det finns ändå utmaningar, inte minst med trafiken i och genom kommunen. Det är inte minst de statliga vägarna och järnvägarna som är omfattande utsläppskällor.

Mer statistik återfinns nedan under avsnitt 6.

4.2 Värmeförsörjning

Solna stad äger tillsammans med Sundbybergs stad Norrenergi AB. Solna stad äger två tredjedelar och Sundbyberg en tredjedel av företaget. Norrenergi levererar fjärrvärme och fjärrkyla till bostäder och arbetsplatser i Solna, Sundbyberg, Bromma och Danderyd.



Översiktlig bild över ledningsnät fjärrvärme Översiktlig bild ledningsnät för fjärrkyla

Norrenergi AB är inriktat på värmeåtervinning och förnybar energi och produktionen uppfyller höga miljökrav. Fjärrvärmen och fjärrkylan är märkt med Naturskyddsforeningens "Bra Miljöval". Mer om villkoren för att uppnå bra miljöval för fjärrvärme och fjärrkyla finns här: <http://www.naturskyddsforeningen.se/bramiljoval/varme> .

Norrenergi AB har som mål att använda 100 procent förnybara bränslen i produktionen av fjärrvärme och fjärrkyla. Målet är nästan uppfyllt, då det under ett normal kallt år uppgår till 98 procent.

Det har länge funnits fokus på att hitta resurssmarta samarbeten där Norrenergi kan ta vara på överskottsvärme. Flera olika lösningar finns och nya lösningar tillkommer efterhand. I början av 2017 tecknades exempelvis ett nytt avtal där företaget ska återvinna värme från ett data-center.

Solnaverket spelar en viktig roll i strävan att utveckla energisystemet så att det blir helt förnybart. Solna stad arbetar därför med att ta fram ett planprogram för bostäder och för Solnaverket i sydvästra Huvudsta. Parallellt pågår arbete med ett nytt miljötillstånd för att utveckla Solnaverket.

Norrenergi AB:s har tecknat ett avtal om samarbete med Fortum värme, som innebär att företagens fjärrvärmenät kopplas samman. Det tryggar värmeförsörjningen och ger en högre resurseffektivitet, samtidigt som det sker miljövänligt.

Merparten av fastigheterna i Solna värms med fjärrvärme och målsättningen är att även nyproducerade bostäder och arbetsplatser ska anslutas till fjärrvärmen.

Småskalig värmeproduktion

Det finns ingen mer omfattande elproduktion inom Solnas geografiska område. Däremot finns det småskalig värmeproduktion genom enskilda fastighetsägare som exempelvis nyttjar värmepumpar genom sjövärme, bergvärme eller solenergi. I Arenastaden finns flera anläggningar med solceller och solfångare som tillsammans får anses bedömas vara en ”större anläggning”. Anläggningarna finns på den byggnad där Vattenfall har sitt kontor, det finns på TeliaSoneras tak och på SEB:s kontorstack. Det finns fler exempel i andra stadsdelar, exempelvis i Hagastaden där KI:s byggnader har installerat solceller.

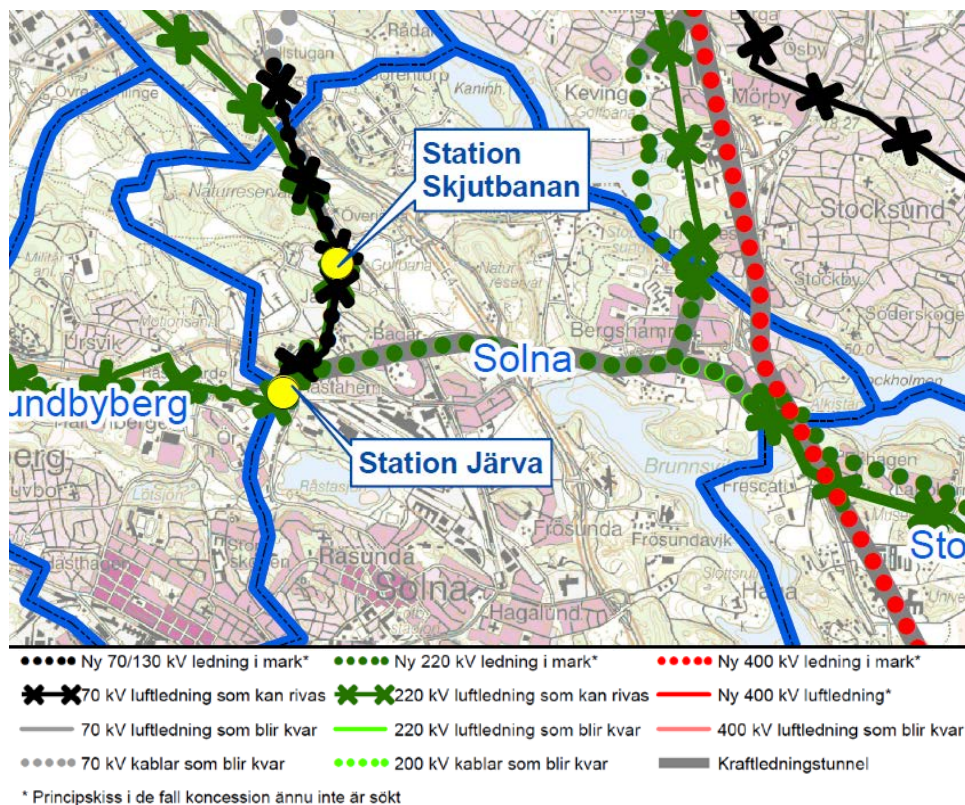
4.3 Tillförlitliga elleveranser

Stockholms ström

Det är inte bara Solna som växer, det gör hela Stockholmsregionen. Med tillväxten av befolkning och nya arbetsplatser växer också det totala behovet av el i regionen. Inom projektet Stockholms Ström förstärker och förnyar Svenska kraftnät, Vattenfall och Ellevio elnätet för att möta framtidens behov av säkra elleveranser i Stockholmsområdet.

När det gäller regionens utbyggnad finns den redovisad på <http://www.stockholmsstrom.net/> där det även finns en övergripande karta över befintligt nät och hur det är utformat fullt om och utbyggt.

För Solnas del framgår förändringarna på samma webbplats där kartan nedan är hämtad:



Inom Solna stad har Svenska kraftnät och Ellevio byggt en ny elförbindelse mellan Danderyd och Järva/Ålkistan (klar 2016). Ledningar i luften har lagts om i mark, i tunnlar och som sjökablar. En sista etapp för passage över Ålkistan planeras just nu och beräknas vara färdigställd till 2019.

Vattenfalls luftledning mellan Danderyd och Järva kommer att ersättas med en kabel på sträckningen genom Solna stad. En ny transformatorstation kommer att byggas vid Galoppvägen i höjd med Norra Ritorp/Järva Krog, vilken kommer att förstärka elnätet i Solna. För att förstärka elnätet för Karolinska sjukhuset och Karolinska Institutet kommer ytterligare en transformatorstation att byggas vid Solnavägen, mellan Hagalunds arbetsplatsområde och Karolinskas område. Byggstarten för dessa projekt är planerad till 2019. Luftledningen beräknas vara nedtagen år 2025.

Elnätet i Solna

Vattenfall äger det lokala elnätet i hela Solna stad. Vattenfall arbetar med att möta det behov av el som är en följd av pågående och planerade exploateringsprojekt i Solna. För Vattenfalls del innebär det ett behov av att utöka regionnätet i kommunen, på det sätt som redovisats under rubriken Stockholms ström.

Vattenfall har valt att dela upp arbetet i två delprojekt som benämns Järva och Södra Solna. Delprojekt Järva innebär att en luftledning (driftspänning 77 kV) mellan en anslutningspunkt i höjd med Silverdal och transformatorstationen Järva kan raderas och att en ny markförlagd ledning byggs mellan station Järva och station Galoppvägen samt mellan station Galoppvägen och Silverdal. Den markförlagda ledningen förbereds för att kunna ingå i ett framtida nät med 138 kV i driftspänning, som kommer bli ny standard i delar av Stockholmsområdet. Denna åtgärd utgör även en del av det övergripande projektet Stockholms Ström.

Delprojekt Södra Solna innebär två nya markförlagda ledningar. Den ena ledningen planeras gå mellan befintlig station Galoppvägen och en planerad ny station vid Solnavägen, medan den andra ledningen ska gå mellan station Galoppvägen och station Oskarsrogatan. Mellan Galoppvägen och Solnavägen planeras de båda ledningarna samförläggas.

Solna stad samarbetar med ledningsägaren i planering och projektering. Markområden ska kunna reserveras för transformator/fördelningsstation där det är nödvändigt för försörjningen av den tillkommande bebyggelsen.

Småskalig elproduktion

Det finns småskalig elproduktion i blygsam skala inom Solnas geografiska område. I Arenastaden finns flera anläggningar med solceller och solfångare som tillsammans får anses bedömas vara en ”större anläggning”. Anläggningarna finns på den byggnad där Vattenfall har sitt kontor, det finns på TeliaSoneras tak och på SEB:s kontorstak. Förutom värme används energin i viss mån även till el.

4.4 Drivmedel

Energiförbrukningen hänförlig till transporter har i Solna minskat med cirka 35 procent mellan 2010-2015. Minskningen av icke-förnybara energikällor för transporter har minskat ännu något mer. Orsaken till att den totala minskningen av energiförbrukningen är något lägre beror på ökningen av förnybara energikällor.

Solnabornas privata bilinnehav är, tillsammans med stockholmarnas och sundbybergsbornas innehav, lägst i landet (cirka 0,3 bil per invånare). Staden har en hög andel som nyttjar kollektivtrafiken, som har byggts ut och kommer att byggas ut ytterligare. I och med den gula tunnelbanelinjen mellan Odenplan och Arenastaden, får Solna tre nya tunnelbanestationer – en i Hagastaden/Karolinska, en i Hagalunds arbetsplatsområde och en i Arenastaden.

Det finns 10 drivmedelsstationer öppna för allmänheten i Solna. Samtliga dessa erbjuder möjlighet att tanka etanol (E85) och en erbjuder fordonsgas. De allra flesta erbjuder även Diesel bio eller bio+, som upp till 40 procent innehåller förnybara energikällor.



Drivmedelsstationer i Solna

Solnas allmännyttiga bostadsföretag Signalisten tillhandahåller möjligheter för allmänheten att ladda elfordon vid sex ställen i gatumiljön. Därutöver erbjuds laddbara parkeringar för allmänheten på flera ställen i Solna, bland annat i Solna centrums garage och i Mall of Scandinavia. Ett antal platser finns även i anslutning till Vattenfalls huvudkontor i Arenastaden, samt i Solna Business Park. Mall of Scandinavia har snabbbladdningsmöjlighet. Därutöver finns det även privata laddplatser i garage och på tomtmark.

Det tillkommer löpande fler laddplatser och aktuella platser kan hittas på webbplatsen <http://www.uppladdning.nu/>

Övrigt

Det finns sedan 2011 möjligheter för hushåll, storkök och restauranger i Solna att sortera matavfall i fastigheter som innehåller kärl. Den insamlade mängden matavfall från hushåll och företag har ökat från 1572 ton 2013 till 2 490 ton 2017 och används bland annat för att producera biogas.

Solna stad är stor andelsägare av Käppala, som är ett kommunalförbund med ytterligare 10 medlemskommuner. Käppala tar hand om medlemskommunernas avloppsvatten och har sedan mitten av 2010 producerat fordongas av biogasen. Gasen levereras enligt avtal till SL och räcker till att driva ungefär 100 bussar.

Den av fullmäktige antagna avfallsplanen, som är gemensam för Sörab-kommunerna, redovisar i övrigt hanteringen av avfallsfrågor i staden.

4.5 Energieffektivisering

Solna stad är en av 27 kommuner som samverkar i ”Energi- och klimatrådgivningen” i Stockholmsregionen. Där kan allmänhet och företag få råd om hur du kan göra för att minska energianvändningen i en bostad och/eller lokal, hur man kan sänka sina energikostnader, optimera uppvärmnings- eller ventilationssystem, minska klimatpåverkan, få en mer energieffektiv bostad genom bättre fönster, isolering, belysning, med mera. Det drivs även projekt inom ramen för samarbetet och några som kan nämnas är ”fixa laddplats till din bostadsrättsförening”, ”målstyrd energiförvaltning i din BRF” och ”besök tekniska muséet med din skolklass”. Samarbetet mellan kommunerna har precis förlängts. Se vidare <https://energiradgivningen.se/>

Staden äger två tredjedelar av Norrenergi AB, som arbetar för att underlätta för sina kunder i villor, flerfamiljsfastigheter och verksamhetsfastigheter, att energieffektivisera sina bostäder och lokaler. Norrenergi har drivit ett pilotprojekt där några av deras kunder får testa digitala applikationer som använder smart styrning för att spara energi utan att kompromissa om komfort och inomhusklimat. Pilotprojekten ska hjälpa Norrenergi att få kunskap och erfarenhet om hur företaget ska utveckla sina framtida tjänster utifrån kundernas behov.

Norrenergi AB har, inom ramen för ”mina sidor”, en gratistjänst som ska göra det lättare för kunderna att följa upp sin energi- och effektanvändning. Tjänsten innehåller även en larmfunktion som påtalar när något är fel i kundens anläggning.

För att möta det ökade uppvärmningsbehovet av såväl befintliga som nya byggnader ska staden verka för att Norrenergi AB fortsätter sitt arbete med en klimat- och energieffektiv energiproduktion, som samtidigt är miljömärkt. Staden ska prioritera möjligheterna för Norrenergi

att expandera Solnaverket i syfte att medverka till att säkra behovet av miljömärkt energiproduktion.

Solna stads tekniska förvaltning arbetar löpande med uppdatering och digitalisering av styr- och regleranläggningar för att förbättra inomhusmiljön och sänka energiförbrukningen. Utbyte av ventilationsanläggningar och byte till mer energieffektiva ljuskällor både inom- och utomhus är prioriterat. Fastighetsverksamheten fokuserar även på att arbeta med att tillsammans med övriga nämnder skapa en högre förståelse för vad som förbrukar energi i användandet av lokaler och planera gemensamma insatser inom området.

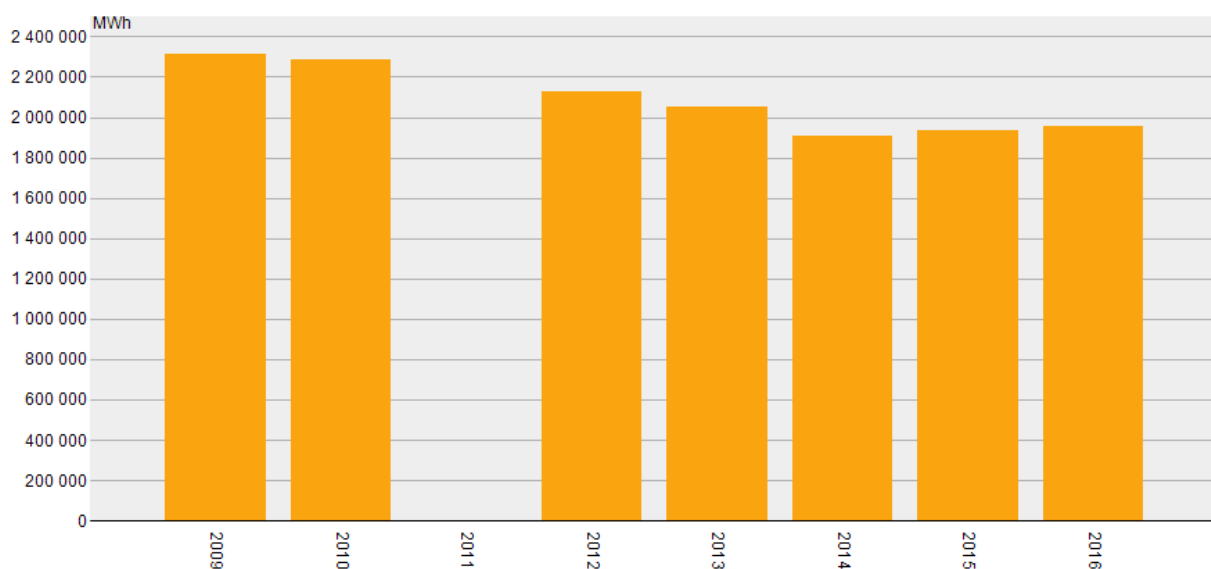
Solna stad arbetar löpande med att få fler att använda andra färdmedel än bilen. Den expansion som sker inom Solna förutsätter att kollektivtrafiken byggs ut. Det medverkar Solna stad till genom att medfinansiera en ny gul tunnelbanelinje mellan Hagastaden och Arenastaden. Dessutom medfinansierar Solna stad en ny t-banestation i Hagalunds arbetsplatsområde, nära Solna centrum. Staden arbetar löpande med att genomföra den antagna cykelplanen.

Planeringen av nya områden och utveckling av befintliga områden sker med inriktningen att möjliggöra energieffektiva lösningar. Husen byggs tätt och då det går även högt, samt i kollektivtrafiknära områden. Ett exempel är Arenastaden, där det finns en attraktiv mix av bostäder, små och stora företag, Skandinaviens modernaste shoppingcentrum, hotell och Friends Arena. Fastighetsägarna och hyresgästerna i Arenastaden har därefter fullföljt tankarna och all inköpt el till kontorsbyggnaderna kommer från vindkraftverk och all fjärrvärme och fjärrkyla är märkt "bra miljöval" (Norrenergi AB). Företagen i Arenastaden planerar för fler och fler cykelpendlare. Redan nu finns cirka 3 300 cykelparkeringar i stadsdelen. Ett annat exempel är Hagastaden, där Akademiska hus vision för Campus Solna har inriktningen att gång-, cykel- och kollektivtrafik ska nyttjas för transporter till och från området. Även används solceller som energikälla. Det finns på fem byggnader inom campusområdet.

5. Energistatistik

Energistatistiken ger en bild av läget inom Solnas geografiska område och avser huvudsakligen år 2016 eller det senaste år som det finns tillgänglig statistik för när nulägesbeskrivningen sker.

Slutanvändning (MWh) efter region och år



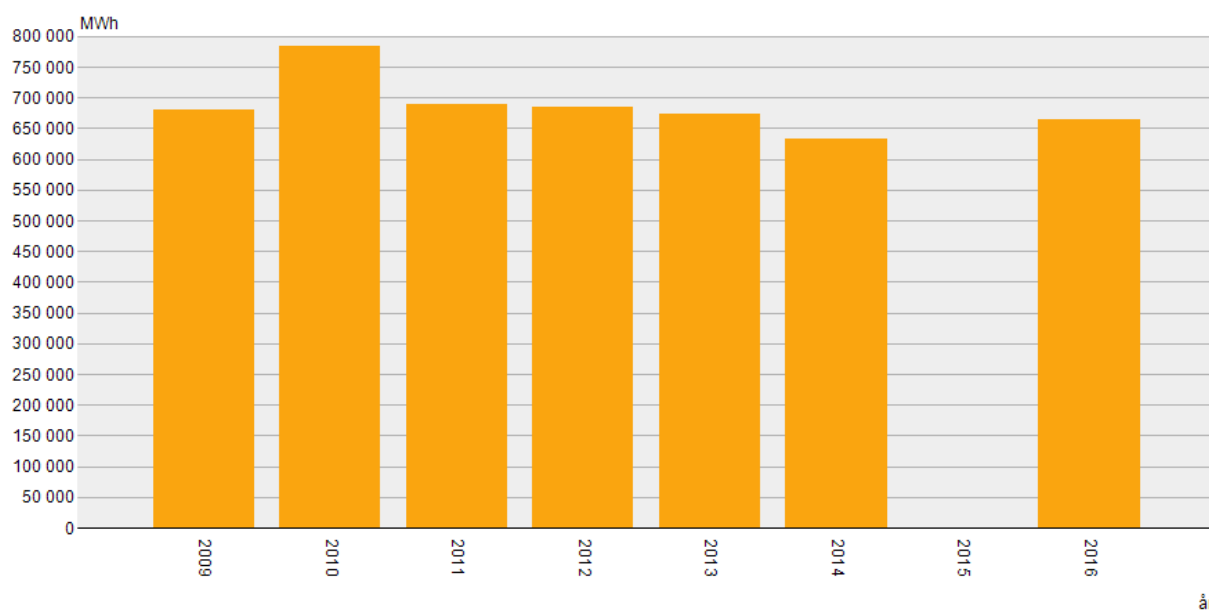
Källa: Statens energimyndighet

år

Det framgår att energiförbrukningen i Solna har minskat varje år från 2009 till 2014. Det har skett trots att det samtidigt har byggts mycket nytt i Solna. Just nybyggnationens omfattning är skälet till den lilla ökningen mellan 2014 och 2016.

När transporter exkluderats var energianvändningen år 2016: 1 341 000 MWh. Den består i princip endast av energi från fjärrvärme och el. Fördelningen mellan fjärrvärme och el var fram till 2013 (senast tillgänglig statistik) följande:

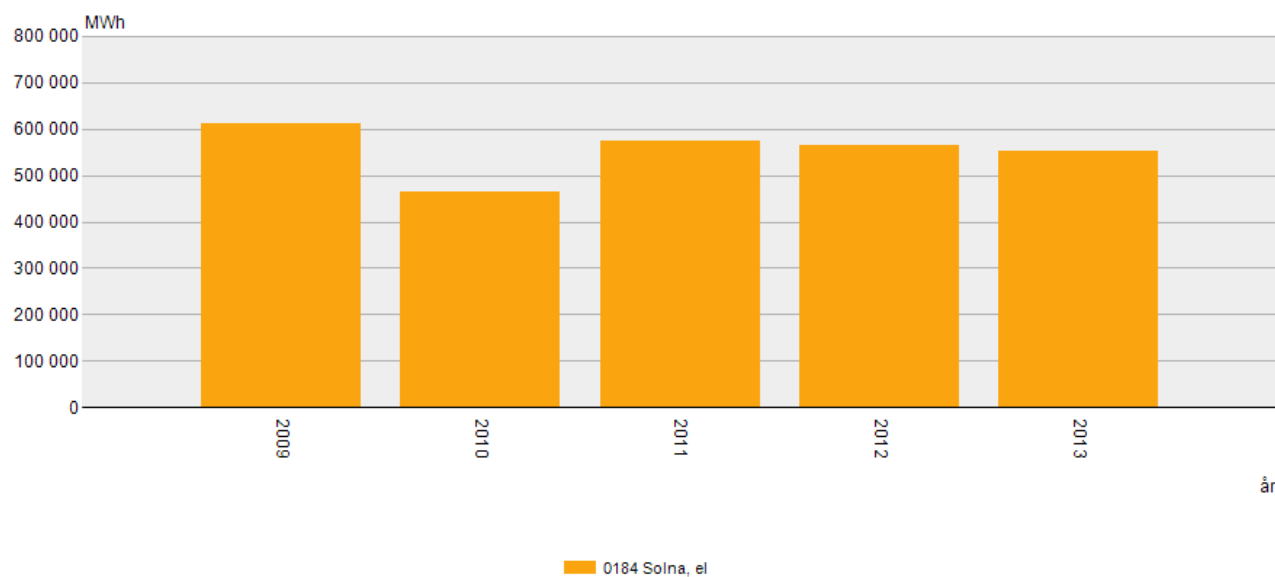
Slutanvändning (MWh) efter region, förbrukarkategori, bränsletyp och år



Källa: Statens energimyndighet

Tabell ovan avser fjärrvärme.

Slutanvändning (MWh) efter region, förbrukarkategori, bränsletyp och år

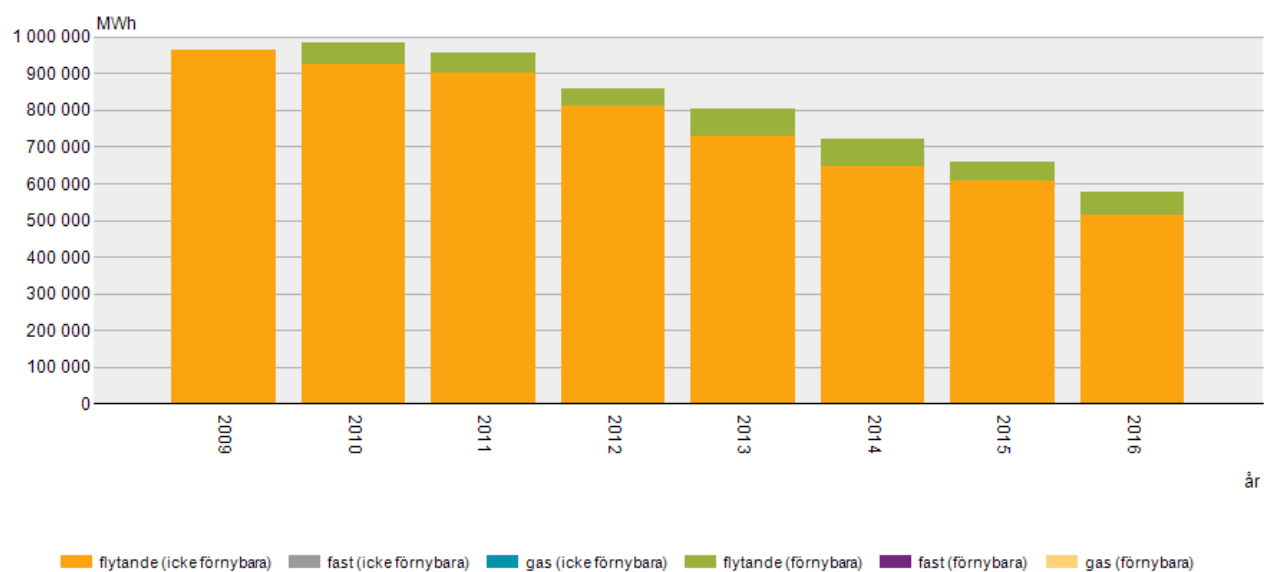


Källa: Statens energimyndighet

Övrig energiförbrukning av exempelvis stadsgas, gasol, naturgas är låg och redovisas inte i statistiken.

Även den statistiska utvecklingen av energiförbrukningen för transporter i Solna indikerar en kraftig minskning de senaste fem åren. Sedan 2010 har energianvändningen för transporter nästan halverats, från nästan 1 miljon MWh, till drygt 576 000 MWh, vilket framgår av nedanstående tabell:

Slutanvändning (MWh) efter region, förbrukarkategori, bränsletyp och år



Källa: Statens energimyndighet