



Utredning för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – transporter, el och uppvärmning



Vänersborgs kommun

Utredningen är framtagen på uppdrag från kommunstyrelsen. Ekonomiskt bidrag från Energimyndigheten har använts för att anlita konsultföretaget Trivector som stöd i arbetet. Utredningen leddes januari 2019 till augusti 2020 av Karin Neergaard från Trivector, med stöd av Göran Andersson och Charlotta Dahlberg från underkonsulten Gicon.

Projektgrupp:

Hedvig Särg/Boel Carlsson (projektledare), kommunstyrelseförvaltningen
Lars Rudström, kommunstyrelseförvaltningen
Pål Castell, miljö- och byggnadsförvaltningen

Övriga i arbetsgruppen:

Jan Trotzig, samhällsbyggnadsförvaltningen
Per Ekman, socialförvaltningen
Eva Nolblad, socialförvaltningen
Kenneth Axelsson, samhällsbyggnadsförvaltningen
Björn Magnusson, samhällsbyggnadsförvaltningen
Pernilla Johansson, samhällsbyggnadsförvaltningen
Gunnar Johansson, AB Vänersborgsbostäder

Konsulter:

Karin Neergaard (projektledare), Trivector
Malin Mårtensson, Trivector
Göran Andersson, Gicon
Charlotta Dahlberg, Gicon



Dokumenttyp Underlag	Dokumentnamn Utredning för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – Transporter, el och uppvärmning	Framtagen Januari 2021	Antagen av -
Dokumentägare Kommunstyrelseförvaltningen, hållbar utveckling	Dokumentansvarig Miljöstrateg	Reviderad Juni 2021	Giltighet -
Dokumentinformation Underlag till <i>Strategi för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – Transporter, el och uppvärmning</i>		Diarienummer KS 2017/427	
Ämnesområde Planering och markanvändning		Intranät <input checked="" type="checkbox"/>	Hemsida <input checked="" type="checkbox"/>
Andra styrande dokument som omnämns Klimatlag (2017:720). Lag (1977:439) om kommunal energiplanering. Miljöprogram 2030 (KF, 2016-02-04). Översiktsplan 2017 (KF, 2017-12-13). Strategi för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – Transporter, el och uppvärmning (KF, 2021-06-16).			

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning.....	6
Uppdrag och bakgrund	6
Utgångspunkter och fokusområden	7
Internationella, nationella och regionala mål samt lagkrav	11
Energiplan	13
Värdering av växthusgasutsläpp	15
Förslag till övergripande mål	15
Transporter.....	16
Introduktion	16
Kommunens egen verksamhet som förebild	17
Hållbara och fossilfria transporter i samhället	21
El och uppvärmning	26
Introduktion	26
Kommunens egen verksamhet som förebild	27
Hållbar och fossilfri el och uppvärmning i samhället	30
Genomförande och uppföljning	34
Genomförande	34
Uppföljning och utvärdering	35
Bilaga: Uppföljning med indikatorer och mätal	36

Sammanfattning

Vänersborgs kommun ska vara förebild

Klimatförändringarna är en av de viktigaste frågorna i vår tid. Vänersborgs kommun tar Parisavtalet och klimatutmaningarna på allvar. Kommunen ska vara en förebild i klimatarbetet.

Övergripande mål

Utredningen föreslår att Vänersborgs kommun tydliggör tidigare ställningstaganden samt ansluter sig till nationella och regionala klimatmål genom att anta följande övergripande mål:

- ▶ Kommunen som organisation ska vara fossilfri 2030, i bemärkelsen att vi inte ska vara beroende av att använda fossila energikällor i verksamheten.

Det innebär att kommunen ska vara en förebild i klimatomställningsarbetet, och att kommunens totala växthusgasutsläpp år 2030 ska minska med 80 procent jämfört med år 1990, samt kommunens växthusgasutsläpp från inrikes transporter ska minska med 70 procent jämfört med 2010.

Två fokusområden: transporter samt el och uppvärmning

Denna utredning har två fokusområden: transporter samt el och uppvärmning. Städer och kommuner är nyckelaktörer i omställningen inom dessa områden eftersom det i urbana miljöer finns goda förutsättningar för effektiva uppvärmningssystem och attraktiva alternativ till bilen. Kommunen kan påverka områdena både direkt och indirekt. Därför har de båda fokusområdena delats upp i det som rör kommunens egen organisation – direkt påverkan, och det som rör samhälle och invånare – indirekt påverkan.

Transporter står i dagsläget för ca 30 % av kommunens territoriella växthusgasutsläpp. Utsläppen från el och fjärrvärme är mycket låga eftersom den lokala fjärrvärmeproduktionen baseras på en stor del spillvärme från lokal industri i kombination med bioolja.

Transporter

Transporteffektivt samhälle, som omfattar effektivisering av transporter inklusive överflyttning till från mindre energieffektiva transportslag till mer energieffektiva transportslag såsom cykel och kollektivtrafik, är jämte ökad andel förnybart drivmedel två viktiga delar i fokusområdet transporter och resor. Inriktningen för arbetet i Vänersborg är att kommunen *i första hand* och så långt möjligt ska försöka minska kilometrarna med motoriserade färdmedel genom en överflyttning från bil till gång, cykel och kollektivtrafik. Det gör det möjligt att inte bara skapa en klimatsmart

kommun, men också en attraktiv miljö i form av mindre buller och luftföroreningar med mera.

Följande detaljerade ambitioner föreslås:

TRANSPORTER	
Kommunens organisation	Samhälle och invånare
<ul style="list-style-type: none"> Kommunens resande med bil ska minska med 20 % till 2030 jämfört med 2018. Resor med privat bil i tjänsten med fossila drivmedel ska upphöra till år 2030. Kommunens resande med flyg ska minska med 20 % till 2030 jämfört med 2018. Flygresor med fossila drivmedel ska upphöra på sträckor under 40 mil till år 2030. Senast år 2030 ska alla upphandlade fordon och maskiner i kommunens flotta vara fossiloberoende. Andelen gasfordon i kommunens fordonflotta ska inte vara mindre än 30 %. Drivmedelsanvändningen ska bestå av 100 % fossilfria drivmedel senast år 2030. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilnehavet minskar med 10 % till 2030 jämfört med 2018. Körsträcka med bil per invånare minskar med 20 % till 2030 jämfört med 2018. Andelen bilresor minskar till 50 % 2030 jämfört med 2018. 30 % av alla fordon registrerade i kommunen är fossiloberoende till 2030.

El och uppvärmning

Att minska energibehovet är en viktig del i omställningen till ett fossilfritt samhälle. Inriktningen för arbetet i Vänersborg är att kommunen *i första hand* och så långt möjligt ska minska energibehovet till följd av energieffektivisering i existerande bebyggelse och nya byggnader, inte minst i det egna beståndet. Kommunen ska också arbeta för ökad lokal fossilfri energiproduktion, såsom solceller. Det gör det möjligt att inte bara skapa en klimatsmart kommun, utan också skapa en ökad robusthet.

Följande detaljerade ambitioner föreslås:

EL OCH UPPVÄRMNING	
Kommunens organisation	Samhälle och invånare
<ul style="list-style-type: none"> År 2025 ska 100 % av bränslen som används för el och uppvärmning i kommunala fastigheter vara fossilfria. Energianvändningen i Vänersborgsbostädernas fastigheter ska minska med 30 % till 2030 jämfört med 2007 års energianvändning. Energianvändningen i kommunens övriga fastigheter ska minska med 20 % till 2030 jämfört med 2018 års energianvändning. Till 2030 ska 5 % av det egna elbehovet täckas med elproduktion med egna solceller. 	<ul style="list-style-type: none"> Växthusgasutsläppen per invånare från el och uppvärmning minskar med 70 % till 2030 jämfört med 2016. Energianvändning per invånare för el och uppvärmning i bostäder och fritidshus minskar med 10 % till 2030 jämfört med 2017. Användningen av fossila bränslen för uppvärmning av bostäder upphör till 2030. Den ackumulerade solcellseffekten i kommunen ökar i en högre takt än i riket i stort.

Inledning

Uppdrag och bakgrund

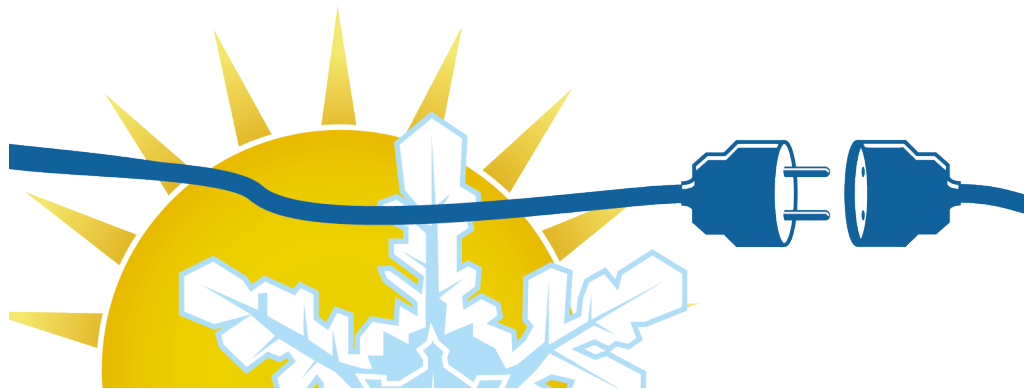
Kommunstyrelsen i Vänersborgs kommun gav 2018-02-07 (§ 18) i uppdrag åt kommunstyrelseförvaltningen att ta fram en strategi för fossilfritt Vänersborg 2030. I uppdragsbeskrivningen gjordes en avgränsning att behandla ämnesområdena transporter samt el och uppvärmning.

Medel söktes och beviljades från energimyndigheten för att kunna anlita en konsult att hjälpa till med framtagandet av strategin.

Arbetet har resulterat i tre dokument som tillsammans kommer att vara styrande för kommunens fortsatta arbete med att bli fossilfri till år 2030:

- **Strategi** för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – transporter, el och uppvärmning. Anger övergripande mål och ambitioner. För antagande av kommunfullmäktige.
- **Vägledning** för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – transporter, el och uppvärmning. Beskriver åtgärder som behöver genomföras och övergripande kring ansvar och uppföljning. Dokumentet är ett stöd för genomförandet av strategin.
- **Utredning** för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – transporter, el och uppvärmning. Detta dokument redovisar bakgrund, utgångspunkter, nulägesanalys och förutsättningar. Dokumentet innehåller också föreslagna indikatorer för uppföljning av målen. Dokumentet följer med som underlag men antas inte som direkt styrdokument.





Arbetsprocess

Utredningen har tagits fram av en projektgrupp med tjänstepersoner från kommunstyrelseförvaltningen och miljö- och byggnadsförvaltningen med stöd av Trivector underkonsulten Gicon. En lite större arbetsgruppen med representanter från ytterligare förvaltningar och kommunens bostadsbolag har haft ett tjugotal arbetsmöten under 2019 och 2020. Två workshops genomfördes tidigt under projektet, en på temat transporter och en på temat el och uppvärmning, i syfte att få fram underlag och förslag på åtgärder. Till dessa workshops har även aktörer utanför kommunens förvaltning bjudits in såsom energibolag, kommunala bolag, intresseorganisationer och skolor. Vid några tillfällen har avstämningar gjorts med ärendeberedningen (den grupp som samordnar beredningen av kommunstyrelsens ärenden), samt för kommundirektörens ledningsgrupp.

Från början togs ett samlat dokument fram som omfattade nuläge, mål, strategi och åtgärder. Detta dokument delades sedan upp i tre enligt beskrivningen ovan. Trivector tog fram det första utkastet men efter oktober 2020 har kommunens projektgrupp tagit över vidareutvecklingen av dokumenten.

Utgångspunkter och fokusområden

En del av kommunens hållbarhetsarbete

Vänersborgs kommun arbetar för att samhället ska uppnå de globala mål för hållbar utveckling som antagits av FN – Agenda 2030¹. Vi kan på olika sätt arbeta med de tre dimensionerna ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. Strategi för ett fossilfritt Vänersborg 2030 kopplar tydligt till alla dimensionerna och de globala målen ”Bekämpa klimatförändringarna”, ”Hållbar industri, innovationer och infrastruktur”, ”Hållbar energi för alla” med flera.

Hållbar utveckling är ett komplext område som kräver samverkan både över sektionsgränser och aktörsgränser. För att säkerställa att invånarna i Vänersborgs kommun känner att de har goda förutsättningar att göra den omställning som krävs för att uppnå målen behöver arbetet kopplas till och dra nytta av andra processer i kommunen. Genom att samverka kring och behandla hållbarhetsarbete som en helhet har Vänersborgs kommun goda chanser att uppnå mer jämställda och jämlika förutsättningar att påverka sina liv även i omställningen till ett fossilfritt Vänersborg.

¹ Se till exempel www.globalamalen.se för en enkel översikt på svenska

Parisavtalet och fossilfritt Sverige är viktiga utgångspunkter

Klimatförändringarna är en av de viktigaste frågorna i vår tid. Klimatavtalet som skrevs under i Paris i december 2015 innebär att världens länder ska begränsa klimatpåverkan till en maximal temperaturökning på 2 grader Celsius jämfört med förindustriell nivå, men även sträva efter att begränsa den till maximalt 1,5 grader. Såväl en begränsning till 2 grader som 1,5 graders temperaturökning kräver att de globala utsläppen når noll någon gång i mitten av seklet. För att det ska bli en rättvis fördelning av bördor behöver de rikare länderna nå nollnivån tidigare.

Sverige har tydliga ambitioner att vara ett av de första fossilfria länderna i världen och ledande i utvecklingen av ett samhälle som uppfyller FN:s globala hållbarhetsmål. I samband med Parisöverenskommelsen tog Miljömålsberedningen fram förslaget att Sverige ska ha nettonollutsläpp 2045 och även att växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med 70 % till 2030 jämfört med 2010. Dessa mål finns sedan juni 2018 fastställda i Klimatlagen².

Kommunens möjlighet att påverka

Städer och kommuner är nyckelaktörer i omställningen eftersom det i urbana miljöer finns goda förutsättningar för effektiva uppvärmningssystem och attraktiva alternativ till bilen. Kommunen kan påverka klimatet både direkt och indirekt. Direkt genom bland annat den egna fordonsflottan, anställdas tjänsteresor, upphandlingskrav på transporter och uppvärmning och elanvändning i egna fastigheter. Indirekt genom att skapa förutsättningar för invånarna att välja alternativ till bilen, uppmuntra fossilfria lösningar vid markanvisningar och uppmuntra till fossilfria satsningar. Kommunen kan också bidra på omvägar genom att påverka andra aktörer, exempelvis de som har rådighet över nationella styrmedel.

Fokusområden - transporter och el och uppvärmning

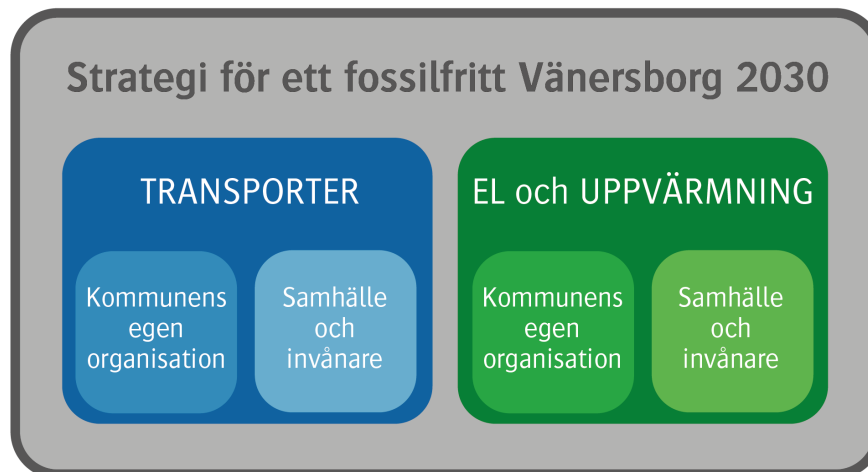
Vänersborgs kommun tar Parisavtalet och klimatutmaningarna på allvar. Kommunen ska vara en förebild i klimatarbetet och har antagit följande mål som utgör utgångspunkt för denna utredning:

- ▶ Kommunen ska vara fossilfri 2030 avseende egna transporter samt el och uppvärmning av egna fastigheter genom att byta energislag samt sänka energianvändningen³.
- ▶ Målet är även att genomföra insatser som kan underlätta för invånare i Vänersborgs kommun att minska sin energianvändning och därmed bidra till att ett fossilfritt samhälle kan växa fram.

Utredningen fokuserar dels på transporter, dels på el och uppvärmning. För de båda fokusområdena finns även en uppdelning i det som rör kommunens egen organisation och det som rör samhälle och invånare. Se figur 1.

² Klimatlag (2017/720)

³ Miljöprogrammet samt deklaration Fossilfritt Sverige

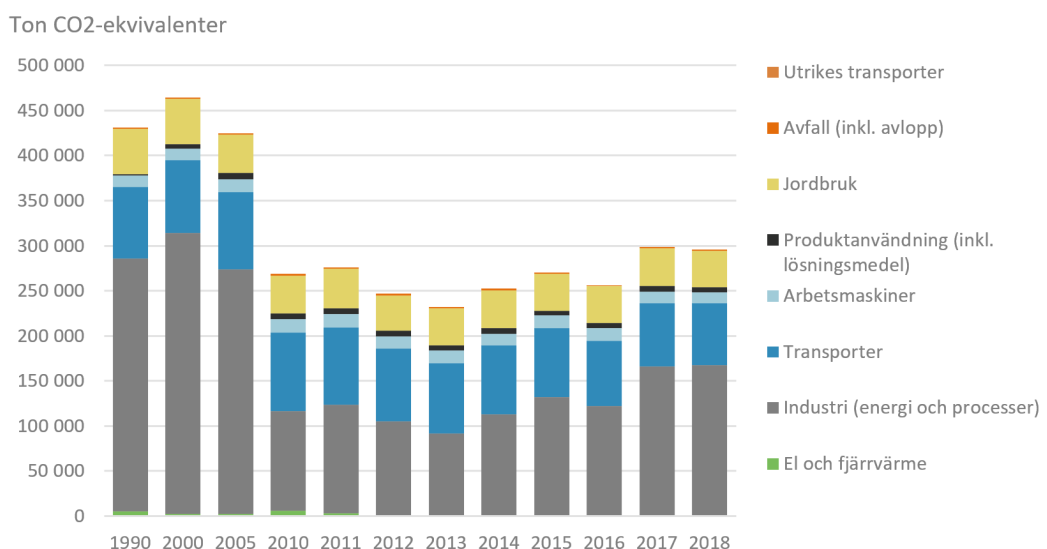


Figur 1. Fokusområden i utredningen.

Avgränsningen innebär att strategin långt ifrån täcker in alla de områden där kommunen behöver arbeta för att minska utsläpp av växthusgaser. Bland annat behöver åtgärder också vidtas som rör utsläpp från industrier, inköp av konsumtionsvaror, livsmedel och jordbruk, se figur 2-4 nedan.

Kommunens växthusgasutsläpp

Kommunens territoriella växthusgasutsläpp har minskat kraftigt sedan 1990 tack vare minskade utsläpp från industrin, se figur 2. Sedan 2010 har utsläppen dock ökat något. Transporter stod år 2018 för ca 23 % av utsläppen. Utsläppen från el och fjärrvärme är mycket låga jämförelsevis och syns därför knappt i figuren. Orsaken är en elmix där ingen el produceras med fossilt bränsle samt att den lokala fjärrvärmeproduktionen baseras på en stor del spillvärme från lokal industri i kombination med bioolja.

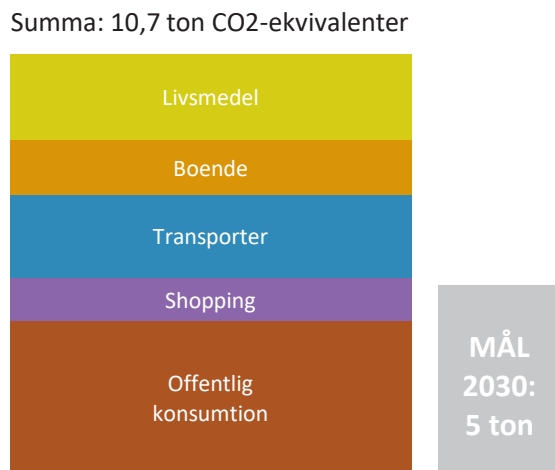


Figur 2. Växthusgasutsläpp i Vänersborgs kommun 1990-2018 (ton CO₂-ekvivalenter), geografisk avgränsning. Källa: Nationella emissionsdatabasen, RUS.

De territoriella utsläppen, som sker inom Vänersborgs kommungräns, skiljer sig från de konsumtionsbaserade utsläppen, se figur 3. Konsumtionsperspektivet innehåller även de utsläpp utanför det geografiska området som invånarna ger upphov till, såsom utsläpp från långväga semesterresor och inköpta varor som tillverkas i andra länder. Att verka för att minska dessa utsläpp är också viktigt med tanke på att klimatfrågan är global, men fokus i strategin och vägledningen ligger på åtgärdsområden där kommunen har stor rådighet. Kommunens egna flygresor är exempel på utsläpp som ligger utanför kommungränsen och som kommunen har stor rådighet över och som därför bör omfattas av åtgärder i vägledningen.



Figur 3. Geografiskt respektive konsumtionsbaserat perspektiv. Bild från rapport för Mistra Urban Futures⁴.



Figur 4. Konsumtionsbaserade utsläpp i ton CO₂-ekvivalenter per person i Sverige 2015. Bearbetning av Naturvårdsverkets siffror⁵.

Växthusgasutsläppen från vår konsumtion ligger enligt Naturvårdsverket på ca 10 ton per person i Sverige (se figur 4), det vill säga långt över de 2 ton koldioxidekvivalenter per person och år som enligt FN krävs för att minska risken för allvarlig klimatpåverkan år 2050. Vi har inte rådighet över hur energi- och transportsystemen ser ut i andra länder. Däremot kan vi påverka utsläppen genom vårt val av varor och genom hur långt vi väljer att resa och med vilket färdmedel. Genom att exempelvis

4 Konsumtionsperspektiv i lokala klimatstrategier– erfarenheter från Göteborg, 2017

5 <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-omrade/>

undvika en transatlantisk flygresan kan ca 1,6 ton koldioxidekvivalenter besparas. Erfarenheter från pilotprojektet ”One Tonne Life” visar att en familj, under rätt förutsättningar och med hjälp av coaching från experter, kan minska utsläppen från sin konsumtion med cirka 60 %, vilket är nödvändigt om vi ska närma oss de globala målsättningarna till år 2050⁶.

Ny teknik räcker inte

Forskarna är eniga om att det inte räcker med ny teknik för att minska klimatutsläppen till önskvärd nivå. I SOFT-utredningen, som sex svenska myndigheter står bakom, framhålls tre nödvändiga delar: transporteffektivt samhälle, fordon och drivmedel⁷. Det kommer inte vara tillräckligt att bara arbeta med ett eller två av dessa områden, dels eftersom resurser för batterier och förnybara drivmedel är begränsade, dels för att öka robustheten och sprida riskerna om något område inte utvecklas som planerat. För att nå målet om att vara fossilfritt 2030 och gå i rätt riktning med hänsyn till klimatmålen föreslås därför en strategi som bygger på två delar: effektivisering av transporter och energi eller så kallat transporteffektivt samhälle respektive successivt ökad andel förnybart i drivmedel, el och uppvärmning. Effektivisering av transporter såsom minskad användning av bil och lastbil bidrar också till många andra mål och ger nyttor såsom bättre luft, mindre buller, mindre investeringsbehov i nya vägar, mindre trängsel, frigjorda ytor och mer plats till människor. Genom att stimulera till ökat gående och cyklande kan också folkhälsan öka.

Internationella, nationella och regionala mål samt lagkrav

Internationella mål

I december 2015 beslutade världens länder på FN-mötet COP 21 i Paris om ett internationellt avtal för att begränsa den globala temperaturökningen till väl under två grader Celsius jämfört med förindustriell tid, samt att sträva efter att begränsa temperaturökningen till 1,5 grad för att minska riskerna och effekterna av klimatförändringar. Avtalet har ratificerats av EU och sätter därmed ramen även för klimat- och energiarbetet i Sverige.

Sverige har också antagit de globala målen för hållbar utveckling, Agenda 2030, som beslutades på FN:s toppmöte i New York i september 2015. Agendan innehåller 17 globala mål och 169 delmål. Klimat ingår i flera av de globala målen, bland annat *Bekämpa klimatförändringen*.

Nationella mål

Sverige har sedan år 1999 16 nationella miljö kvalitetsmål⁸, däribland målet *Begränsad klimatpåverkan* som ligger i linje med de internationella målen. I klimatarbetet är det även viktigt att förhålla sig till målet *God bebyggd miljö*, om hållbar sam-

⁶ www.onetonnelife.se

⁷ Strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet (SOFT), ER 2017:07

⁸ <http://sverigesmiljomal.se/>

hällsplanering, bebyggelse- och infrastruktur och hushållning med energi och naturresurser, samt det övergripande generationsmålet.

”Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser”



Generationsmålet

I juni 2017 beslutade Sveriges riksdag om ett klimatpolitiskt ramverk⁹. Ramverket består av nya nationella klimatmål, en klimatlag som reglerar regeringens styrning, uppföljning och rapportering av klimatarbetet samt ett oberoende klimatpolitiskt råd. Som ett långsiktigt mål har riksdagen beslutat att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. För att nå detta mål har flera etappmål beslutats för minskade växthusgasutsläpp samt ett särskilt sektorsmål för inrikes transporter som innebär att utsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem) ska minska med minst 70 % senast år 2030 jämfört med år 2010. Alla utom ett parti har ställt sig bakom klimatlagen.

I Energiöverenskommelsen¹⁰ har fem av riksdagspartierna beslutat om 100 % förnybar elproduktion i Sverige till år 2040 respektive 50 % effektivare energianvändning år 2030 jämfört med 2005 (mätt i tillförd energi i relation till BNP).

Regionala mål

Västra Götaland har ett klimatmål om att vara en fossiloberoende region till år 2030, ett mål som antogs år 2009 inom Klimat 2030¹¹. Till detta finns tilläggs mål där bland annat utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland ska minska med 80 % till år 2030 från 1990 års nivå. Regionen har även inom Klimat 2030 tagit fram fyra fokusområden där två berör transporter och el och uppvärmning: Hållbara transporter respektive Sunda och klimatsmarta bostäder och lokaler.

Det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Västra Götaland för 2017-2020 har som övergripande mål att andelen hållbara resor ska öka i hela Västra Götaland samt att kollektivtrafikresandet fördubblas¹². Målet för kollektivtrafiken är att enbart förnybar energi ska användas från och med år 2030¹³. Från år 2018 ska nya upphandlingar för busstrafiken endast inkludera förnybar energi. De förordade drivmedlen är el, biogas och flytande biodrivmedel.

9 Klimatlagen (2017:720). En klimatstrategi för Sverige 2017/18:238

10 Ramöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, kristdemokraterna och Centern, 20160610, som i november kompletterades med ett energieffektiviseringsmål

11 Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om. Klimatstrategi

12 Regionalt Trafikförsörjningsprogram Västra Götaland. Programperiod 2017-2020. Antaget november 2016

13 Miljö- och klimatstrategi för kollektivtrafiken i Västra Götaland. Västra Götalandsregionen, Oktober 2018. Med förnybar energi avses ursprungsmärkt förnybar el och biodrivmedel godkänt för hållbarhetsbesked.

Tidigare beslutade kommunala mål

I Vänersborgs miljöprogram (Miljöprogram 2030, antaget 2016), är *Klimatsmart i alla led* ett viktigt insatsområde. Inom det finns ett antal mål om energi och transporter, se utdrag. Klimatfrågan framhålls även i kommunens översiktsplan (antagen 2017), där det bland annat står att fysisk planering är ett av nyckelverktygen för en hållbar livsstil.

Renare och smartare energi. 100 % av den använda energin i kommunens verksamhet kommer från förnybara källor och energieffektiviseringen ökar kontinuerligt.
Huvudansvar: Samhällsbyggnadsnämnden

Lokalproducerad el. Produktionen av förnybar energi inom kommunen ökar med källor som biogas, sol, vind och vatten.
Huvudansvar: Kommunstyrelsen, Samhällsbyggnadsnämnden

Hållbar konsumtion och livsstil. Det är enkelt för Vänersborgarna att göra hållbara val. Energi- och klimatrådgivning erbjuds kostnadsfritt till boende och verksamma i Vänersborg. Konsumtion och produktion blir allt resurssnålare och klimatsmartare. Kommunen verkar för innovativt återbruk av material och produkter.
Huvudansvar: Kommunstyrelsen, Samhällsbyggnadsnämnden, Socialnämnden

Omställning av transporter och resvanor. Kommunen agerar föregångare när det gäller att ställa om till miljösmarta transporter, drivmedel och resvanor. Gång- och cykelvägnätet är sammanhängande och väl utbyggt. Elladdningsstolpar, tankställen för biogas och en attraktiv kollektivtrafik bidrar till hållbara resvanor. Nybyggnation och service sprids till kommunens små och stora tätorter, vilket minskar transportbehovet. Möjligheterna till omlastning av gods till sjö- och järnväg är goda.
Huvudansvar: Byggnadsnämnden, Kommunstyrelsen, Samhällsbyggnadsnämnden

Hänsyn till ett förändrat klimat. Bebyggelse och viktiga samhällsfunktioner anpassas utifrån framtida översvämningsrisker och mer extremt väder. Krisberedskap finns för extrema väderhändelser.
Huvudansvar: Byggnadsnämnden, Kommunstyrelsen, Samhällsbyggnadsnämnden

Figur 5. Utdrag ur Miljöprogram 2030, antaget 2016.

Energiplan

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi antagen av fullmäktige. Kommunen ska främja hushållningen med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel.

Lagen tillkom under 70-talets energikris och är föremål för en översyn då den anses föråldrad och inte representativ för de höga ambitioner för energi- och klimatområdet som idag finns hos många kommuner. Lagen fokuserar framför allt på energihushållning och att säkra energitillförseln och behandlar inte klimatfrågan eller ökad tillförsel av förnybar energi.

Vänersborgs kommun har antagit en proaktiv ställning genom det kommunala miljöprogrammet, i översiktsplanen och de mål om fossilfrihet som beskrivs inledningsvis i *Strategi för ett fossilfritt Vänersborg 2030 - transporter, el och uppvärmning*. Utöver det grundläggande lagkravet hanteras på så sätt både klimatfrågan och frågan om en ökad tillförsel av förnybar energi.

Planens inverkan på miljö, hälsa och resurshushållning

Enligt lagen om kommunal energiplanering ska en energiplan även innehålla en miljökonsekvensbedömning med syfte att belysa hur påverkan på miljö, hälsa och resurshushållning förändras då man genomför energiplanens åtgärdsprogram.

Samtliga mål och åtgärder i denna strategi syftar till att minska energianvändningen i kommunen samt ersätta fossila energikällor med fossilfria alternativ.

Påverkan på miljö

Fossilfria bränslealternativ leder till minskade utsläpp av växthusgaser. Minskad energianvändning minskar i sin tur all typ av miljöpåverkan kopplad till energiproduktion. I de fall fossila bränslen ersätts med biobränslen är det viktigt att den producerade biomassan inte orsakar avskogning, minskar den biologiska mångfalden eller försämrar kvaliteten hos marken.

Strategin innehåller också åtgärder för att öka den lokala förnybara energiproduktionen, främst genom att uppmuntra utbyggnad av solcellsanläggningar i kommunen. Solcellernas miljöpåverkan kommer i huvudsak från den energi som används vid tillverkningen. Tillverkningslandet har därför betydelse för hur stor påverkan blir. Solcellerna bidrar samtidigt till att minska användningen av fossil energi och därmed utsläpp från densamma, då de producerar förnybar energi. Miljöpåverkan kan även handla om att mark tas i anspråk i de fall solceller placeras på mark istället för på byggnader.

Inga platser är utpekade i planen för nya anläggningar. Inför eventuell byggnation av till exempel en solcellspark behöver miljöpåverkan utredas.

Inverkan på hälsan

Flertalet åtgärder i strategin syftar till att minska resande och transporter i kommunen. Det leder till att utsläppen av hälsofarliga luftföroreningar minskar. Ökad andel elbilstrafik bidrar också till att minska luftföroreningarna.

Flertalet åtgärder syftar också till att uppmuntra ökad gång och cykling, vilket innebär utöver minskade utsläpp, även ger positiva hälsoeffekter tack vare den fysiska aktiviteten som dessa resor ger jämfört med motsvarande med bil.

Inverkan på resurshushållning

Minskad energianvändning, utfasning av fossila bränslen och satsningar på förnybara energikällor leder samtliga till att beroendet av ändliga resurser minskar. Minskad användning av energikrävande transporter bidrar också till en minskad energianvändning och bättre hushållande med jordens resurser.

Utbyggnad av fjärrvärmenätet i Vänersborg skulle också leda till att ytterligare resurser i form av spillvärme från industrier kan tas tillvara på, vilket minskar behovet av att använda nya resurser.



Bedömning av betydande miljöpåverkan

Sammantaget bedöms åtgärderna i strategin inte ha någon betydande negativ miljöpåverkan. Flera av åtgärderna bidrar positivt till miljön genom framförallt minskad energianvändning, samt minskad andel fossil energi. Det gäller både för energi till el, uppvärmning och energi till transporter.

Värdering av växthusgasutsläpp

Värdering av växthusgasutsläpp kan göras på olika sätt. I beskrivningen av nuläget i Vänersborg kombineras extern statistik såväl som kommunens egen dokumentation och data över den egna energianvändningen. Då energileverantören är känd har dennes miljövärdering av det köpta energislaget legat till grund för beräkningen av motsvarande växthusgasutsläpp.

Hur denna värdering görs går att diskutera, i synnerhet för energislaget el. Olika elmixer (svensk, nordisk, europeisk etcetera) har olika utsläppsvärden och på grund av elsystemets utformning går det inte att säkerställa hur den el som kommer ur uttaget är producerad. Kommunen har alltså begränsad rådighet i frågan.

Elkonsumenter kan dock påverka den producerade mängden fossilfri el genom att köpa el med ursprungsgarantier. Garantin innebär att den mängd el som används av en kund som valt att köpa fossilfri el, kommer produceras med en fossilfri källa. På så sätt ökas den producerade volymen fossilfri el.

Förslag till övergripande mål

Tillsammans med strategi för fossilfritt Vänersborg 2020 är utredningen en konkretisering av kommunfullmäktiges inriktningsmål om att "Vänersborg är en ekologiskt hållbar kommun med minskad klimatpåverkan".

Förslaget är att Vänersborgs kommun antar ett övergripande mål som utgår från tidigare ställningstaganden:

- ▶ Kommunen som organisation ska vara fossilfri 2030, i bemärkelsen att vi inte ska vara beroende av att använda fossila energikällor i verksamheten.

Det innebär att kommunen ska vara en förebild i klimatomställningsarbetet, och att kommunens totala växthusgasutsläpp år 2030 ska minska med 80 procent jämfört med år 1990, samt kommunens växthusgasutsläpp från inrikes transporter ska minska med 70 procent jämfört med 2010.

Transporter

Introduktion

Transporteffektivt samhälle, som omfattar effektivisering av transporter inklusive överflyttning från mindre energieffektiva transportslag till mer energieffektiva transportslag såsom cykel och kollektivtrafik, är jämte ökad andel förnybart drivmedel två viktiga delar i fokusområdet transporter och resor. Inriktningen för arbetet i Vänersborg är att kommunen *i första hand* och så långt möjligt ska försöka minska kilometrarna med motoriserade färdmedel genom en överflyttning från bil till gång, cykel och kollektivtrafik. Det gör det möjligt att inte bara skapa en klimatsmart kommun, men också en attraktiv miljö i form av mindre buller och luftföroreningar med mera.

Viktiga utgångspunkter i arbetet med transporter och resor är den statliga FFF-utredningen (Fossilfri fordonstrafik)¹⁴ och efterkommande utredningar som Trafikverket gjort kring vad som krävs för att nå klimatmålet. Bland annat har Trafikverket kommit fram till att det utöver teknik- och drivmedelsåtgärder krävs en minskning av biltransportarbetet med 18 % till 2050 jämfört med 2010, samt att det bör finnas 1 miljon laddbara fordon för att nå transportsektorns utsläppsmål 2030¹⁵. Med motsvarande personbilsflotta som idag skulle det innebära att 20 % av personbilarna skulle vara laddbara år 2030, vilket i sin tur bör avspeglats i laddinfrastrukturen.

Kommunen har en viktig roll och kan främja användningen av förnybara drivmedel på olika sätt:

- Fordonspolicy för den egna fordonsflottan
- Upphandling av fordon och transporter
- Stöd till hemmaladdning
- Främja laddinfrastruktur i samband med exploatering
- Strategi för laddinfrastruktur på kommunala parkeringsplatser
- Samverka med privata aktörer
- Informations- och kunskapsspridning
- Samverka med regionen kring strategi för el- och gasmackar

De viktigaste sätten att främja ökad användning av el och biogas är genom fordonspolicy och upphandling för den egna verksamheten. Kommunen ska vara en förebild.

¹⁴ Fossilfrihet på väg, del 1 i betänkandet av utredningen fossilfri fordonstrafik. SOU 2013:84

¹⁵ Trafikverket, 2016, Åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser, 2016:2011

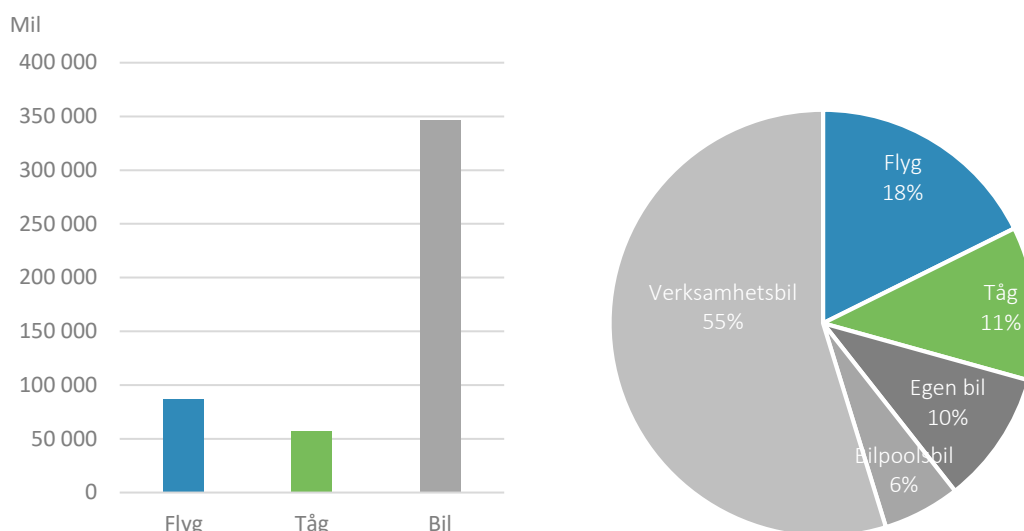
Kommunens egen verksamhet som förebild

Utgångsläge avseende resor, transporter och fordon

Bilresor största andelen av tjänsteresorna idag

När det gäller kommunanställdas resor i tjänsten utgör bilresorna den största andelen räknat i kilometer (71 %), därefter kommer flyg följt av tåg. Som framgår av stapeldiagrammet dominerar bilresor med verksamhetsbilar, därefter kommer privatbilar och sist bilpoolsbilar. När det gäller flyg är resor över 40 mil dominerande. Andel flygresor under 40 mil utgjorde år 2018 26 %, vilket motsvarar 6 % av alla kilometer som flugits. Merparten av dessa resor gick mellan Trollhättan-Vänersborgs flygplats och Stockholm. Resor med taxi är inte medtagna i redovisningen.

Både flygresor och tågresor har varierat mellan olika år, men 2018 kan ses som ett bra jämförelseår i detta sammanhang. Vilka projekt kommunen bedriver påverkar troligtvis detta utfall. Kommunstyrelsen står exempelvis för en stor del av flygresorna som skett på grund av deltagande i internationella projekt. Efter Stockholm och Göteborg, ligger Kasane, Botswana och Bologna, Italien i topp när det gäller flygdestinationer. Göteborg, Vänersborg och Stockholm är de tre vanligaste tågdestinationerna¹⁶.



Figur 6. Resor i tjänsten, mil respektive procent 2018. Källa: Uppgifter om tåg och flyg från BigTravel, bilpool. från kommunens bilbokningssystem, privatbil omräknat från kommunens kostnadssammanställning.

Fossiloberoende fordon inte alltid fossilfria

Kommunens egen fordonsflotta består av 248 fordon, varav 12 är tunga fordon (december 2020). Andelen fossiloberoende fordon är 67 %, vilket omfattar 97 gas, 45 HVO (däribland amtliga tunga fordon), 20 el, 2 etanol och 1 laddhybrid. Det är dock vanligt att användarna av olika skäl väljer att köra till exempel gasfordon med bensindrift istället. Även vid gasdrift kan det vara en andel naturgas (fossil) som

¹⁶ Källa: Uppgifter om tåg och flyg från BigTravel, bilpool. från kommunens bilbokningssystem, privatbil omräknat från kommunens kostnadssammanställning.

tankas, eftersom tankstationen i Vänersborg har en sådan gasblandning¹⁷. Företaget Fordonsgas erbjuder dock kunder att teckna avtal för att tillföra biogas i systemet. Det är viktigt att gasbilar körs med biogas för att nå målen.

Kommunen har sedan år 2015 riktlinjer för inköp och fordonshantering som utgår från att de interna fordonen ska vara fossilfria år 2030¹⁸. I riktlinjerna står att: ”I första hand ska fordon väljas där primärt drivmedel är fordonsgas eller el. I andra hand ska fordon väljas som uppfyller villkoren för den statliga miljöbilsdefinitionen. I tredje hand får fordon med annat alternativ väljas”. Riktlinjerna kan behöva uppdateras och förankras bättre.

HVO som övergångslösning

HVO (hydrerade vegetabiliska oljor) är ett bränsle för dieselmotorer som framställs av bioråvaror och därmed klassas som fossilfritt. Dock har HVO omdiskuterats mycket då både palmolja och framför allt PFAD (palm fatty acid distillate) används som råvara, 2019 ca 40 %¹⁹. Palmoljeodlingar medför både avskogning och avdikning vilket skadar den biologiska mångfalden och frigör klimatgaser. EU har numera regler för att hindra den typen av klimatnegativa råvaror till drivmedel. Men det finns en stor risk att ökad efterfrågan på HVO indirekt kommer driva på palmoljeodlingen och att den certifierade palmoljeodlingen används till drivmedel medan den mer klimatskadliga oljan hamnar i andra sektorer där inte samma krav finns. Sverige har redan idag en hög användning av den HVO som finns tillgänglig, 2018 ca 25 % av den globala konsumtionen. Enligt Klimat 2030:s faktablad²⁰ om olika drivmedel i kommunala fordon är det därför i nuläget en rekommendation att betrakta bland annat HVO 100 som en övergångslösning endast när andra alternativ inte fungerar.

Betydelsefullt med gasbilar

Det ligger stort fokus på elektrifiering för att ersätta fossila bränslen, inte bara när det gäller bilar utan även när det gäller andra typer av fordon och industri. Produktion och distribution av el kommer att vara en flaskhals lång tid framöver. Därför är det viktigt att använda andra förnybara energislag där möjlighet finns. Ett sådant är biogas.

Biogas är även ett exempel på cirkulär ekonomi när den produceras med avloppsslam, matavfall eller olika typer av restprodukter från jord- eller skogsbrukssektorn. Ett exempel är att kogödsel används för att framställa biogas. Klimatnyttan blir då mycket stor eftersom gödseln annars ger utsläpp av den starka växthusgasen metan till atmosfären.

Leasingbilar, till stor del kommunala, har varit avgörande för att en marknad och infrastruktur för gasbilar har kunnat växa fram. Det är också troligt att fortsatt offentlig upphandling av gasfordon är viktig för att marknaden ska upprätthållas och infrastrukturen fortsätta att byggas ut.

17 Enligt branschorganisationens Energigas Svergies hemsida har andelen biogas successivt ökat och var 2020 uppe i 95 %.

18 Tillämpningsanvisning Fordonshantering, Kommunstyrelseförvaltningen, Gäller fr.o.m. 2015-01-01

19 Energimyndigheten (2020) ”Drivmedel 2019: Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten”, ER 2020:26

20 Klimat 2030 (2020) ”Faktablad från Klimat 2030: HVO, RME, etanol och biogas i kommunala fordon”



Krav vid upphandling av transporter avgörs idag från fall till fall

För inhyrda fordon och avtalade transporter gäller enligt "Riktlinjer för fordonshantering", så kallade "tillämpliga delar". Enligt upphandlingsansvarig har kommunen exempelvis ställt krav på fordon och drivmedel i fordon när transporterna förväntas utgöra en stor del av tjänsten. Kravställning avgörs i dagsläget från fall till fall.

Resor till arbetet är en viktig del där vissa insatser gjorts

Det finns i dagsläget inga uppgifter om hur de anställda tar sig till och från arbetet. Kommunen erbjuder de anställda förmånscykel för att uppmuntra till att cykla till arbetet. Resor till och från arbetet är en viktig del att arbeta med, dels för att agera förebild för andra arbetsplatser, dels eftersom arbetsresor ofta utgör en betydande del av utsläppen. Linköpings kommun har exempelvis minskat koldioxidutsläppen från sin arbetspendling (egna verksamheten) med 12 % under de tre år de arbetat med åtgärder inom ramen för en Grön resplan²¹.

Kommunens tidigare ställningstaganden

Översiktsplanen

Översiktsplanen ger inga tydliga riktlinjer kring transportarbetet som kommunen står för direkt, utan är mer inriktad på hur samhället ska utformas för att minska transportbehoven och övergå till förnyelsebara drivmedel.

Miljöprogram 2030

Under fokusområdet "Klimatsmart i alla led" och delmålet "**Renare och smartare energi**":

²¹ Trivector Traffic, Rapport 2013:115. Underlag till grön resplan för Linköpings kommuns tjänsteresande och arbetspendling



- ”100 % av den använda energin i kommunens verksamhet kommer från förnybara källor och energieffektiviseringen ökar kontinuerligt.”

Under fokusområdet ”Klimatsmart i alla led” och delmålet ”**Omställning av transporter och resvanor**”:

- ”Kommunen agerar föregångare när det gäller att ställa om till miljösmarta transporter, drivmedel och resvanor...”

Förslag till ambitioner för transporter inom kommunens verksamhet

Kommunen är en viktig förebild och har stor rådighet när det gäller inköp av fordon till den egna flottan, att ställa krav på fordon och transporter i samband med bygg- och anläggningsprojekt i kommunal regi och i upphandlingen av skolskjutsar, kollektivtrafik och färdtjänst. Hur medarbetarna på kommunen reser i tjänsten och till och från arbetet är något som kommunen också har stor respektive ganska stor rådighet över.

Föreslagna ambitioner återfinns i bilaga 1.

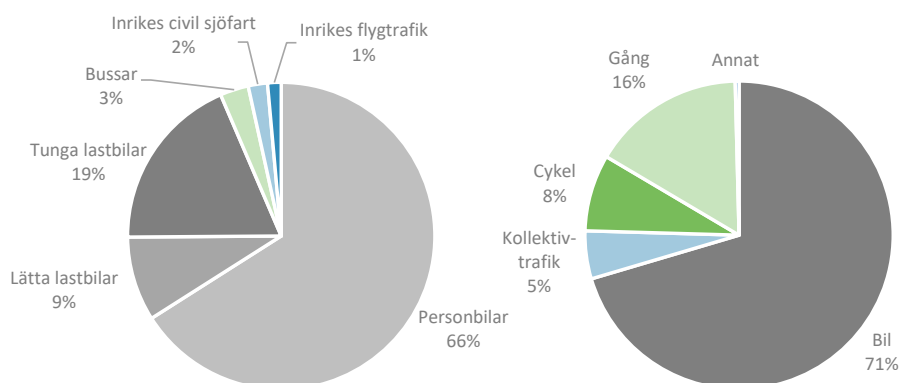
Hållbara och fossilfria transporter i samhället

Utgångsläge för kommunens geografiska område

Personbilstrafiken stor del

Personbilstrafiken står för två tredjedelar av växthusgasutsläppen från transporter i Vänersborg, se figur 7. Kommuninvånarnas bilresande är därför en viktig del att försöka påverka. Andra viktiga aktörer att samverka med kan vara verksamheter med stora fordonsflottor, såväl de med många tjänstepersonbilar som varu- och nytotransporter med lätta och tunga fordon.

Bilnehavet i Vänersborg är 0,55 bilar per invånare, vilket är högre än rikssnittet och länsnittet²². Andelen bilresor är 70 % av alla resor, vilket även det är högt jämfört med rikssnittet²³. Se figur 8.



Figur 7 (till vänster). Växthusgasutsläppen från transporter inom Vänersborgs kommungränser, fördelat på transportslag, 2016. Källa: Nationella Emissionsdatabasen.

Figur 8 (till höger). Färdmedelsfördelning för boende i Vänersborg, perioden 2011-2016. Källa Nationella resvaneundersökningen.

Förutsättningar för hållbart resande

Vänersborgs kommun har idag en bra kollektivtrafiktäckning, där 80 % av invånarna bor inom 500 meter från en trafikerad hållplats. Cykelvägnätet mätt i meter per invånare är också högt med mer än 3,3 meter cykelväg per invånare²⁴. De förbättringar som behöver göras för att få fler att cykla och åka kollektivt handlar därför primärt om att öka cykelns och kollektivtrafikens restidsmässiga konkurrenskraft gentemot bilen och göra valet att gå, cykla och åka kollektivt smidigare, tryggare och bekvämare. Det innebär att kommunen också måste arbeta för att minimera vägutbyggnader och arbeta med parkeringsåtgärder för att öka den relativa attraktiviteten för gång, cykel och kollektivtrafik gentemot bil.

22 I länet var bilnehavet 0,47 bilar per invånare och i Riket 0,48. Siffrorna avser år 2017 och är från SCB.

23 I Riket utgör bilresorna 63 % av alla resor. Källa: Nationella resvaneundersökningen, 2011-2016.

24 Totalt 131 km cykelväg som kommunen ansvarar för, plus 21 km som annan part ansvarar för. Källa: Kommunens trafikingenjör.

När det gäller parkering antogs en parkeringspolicy²⁵ 2007 som fortfarande gäller. Där framgår bland annat att målet är en socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar stadsutveckling och att grönytor, gestaltningsfrågor och effektivt markutnyttjande ska vägas tungt i förhållande till tillgänglighet för biltrafikanter. 2016 antogs en ny parkeringsnorm²⁶ efter en utredning som bland annat pekar på behov av strategier för infartsparkeringar. Den nya parkeringsnormen ger stor flexibilitet och förslag på olika typer av åtgärder för att kunna minska antalet parkeringsplatser. Parkeringsavgifter används inte i Vänersborgs kommun men i innerstaden är de parkeringsplatser som kommunen tillhandahåller tidsbegränsade. Det finns också ett system med boendeparkeringskort som möjliggör längre parkering mot en avgift.

6 % av personbilarna är fossilberoende

En stor del av de personbilar som är registrerade i Vänersborg drivs med fossila bränslen. Enbart 6 % är fossilberoende, det vill säga el-, laddhybrid-, etanol- eller gasfordon. Fördelningen liknar den som gäller för hela Västra Götalandsregionen. I Vänersborg är etanolbilar vanligare än i övriga länet och landet. Det finns ett behov av att bygga ut laddinfrastrukturen för att underlätta en övergång till elfordon, framförallt är laddplats vid bostaden viktig. Nya lagkrav har införts om krav på laddplatser vid större parkeringar²⁷. Ett arbete pågår inom Fyrbodals kommunalförbund med att ta fram ett underlag för utbyggnad av publika laddplatser²⁸.

Kommunens arbete inom fysisk planering

Kommunen ansvarar för den samordnade planeringen och regleringen av mark- och vattenanvändning inom kommunens geografiska område. Främsta redskapen för detta är översiktsplaner, detaljplaner och bygglov. På en strategisk nivå är framför allt översiktsplaneringen viktig för att ge en ny inriktning på utvecklingen, även om det är detaljplaner och bygglov som i slutänden avgör vad som får byggas på en viss plats.

Arbete pågår med en fördjupad översiktsplan (FÖP) för Vänersborg och Vargön, ett stort tätortsområde som rymmer tre fjärdedelar av kommunens bostäder och en ännu större andel av arbetsplatserna. Den fördjupade översiktsplanen ska tydliggöra hur grundstrategierna och utvecklingsprinciperna från Översiktsplan 2017 ska forma markanvändningen inom området. Även om planen inte är antagen än, redovisas här ett antal områden där arbetet med *Strategi för fossilfritt Vänersborg 2030* bidragit till utformningen av den:

- Infrastrukturen för cykling har lyfts fram i den fördjupade översiktsplanen. Ett flertal önskvärda framtida länkar har ritats in i rekommendationskartan för att skapa ett täckande och effektivt cykelledsnät.
- Stort fokus läggs på att utveckla tågstationslägena i den fördjupade översiktsplanen.
- Den fördjupade översiktsplanens ”strukturstudiekartor” redovisar en rad särskilda rekommendationer för hur strategiska platser kan utvecklas bland

²⁵ *Parkeringspolicy*, antagen av kommunfullmäktige 12 november 2007, § 131

²⁶ *Parkeringsnorm*, antagen av byggnadsnämnden 1 mars 2016, § 20. Se även det samlade dokumentet *Parkering i Vänersborg*, där utredningen finns med som bilaga.

²⁷ Boverket, 2019:15, Nya krav på laddinfrastruktur för laddfordon

²⁸ För mer information, se om projektet Fossilfri Gränsregion 2030, <https://www.fyrbodals.se/projekt/samhallsutveckling/fossilfri-gransregion-2030/>

- annat för att skapa levande centrummiljöer och förbättra för kollektivtrafik, cykel- och gångtrafik.
- En ambition i den fördjupade översiktsplanen är att lägga grunden för en bebyggelseutveckling där nya bostäder ligger samlade i lägen nära kollektivtrafik och service.

Kommunens tidigare ställningstaganden

Översiktsplanen

I översiktsplanen finns relativt mycket riktlinjer och åtgärder med syfte att långsiktigt minska samhällets klimatpåverkan från transporter. Nedan lyfts de viktigaste formuleringarna fram.

Grundstrategi 6 ”Det ska vara lätt att leva miljövänligt” trycker på vikten av att minska beroendet av biltransporter genom bland annat samlad bebyggelse, bättre möjligheter för kollektivtrafik och satsningar på cykling. Andra principer som tas upp är god tillgång till tankstationer med förnybara drivmedel och laddmöjligheter för elbil, samt att samåkning och bilpooler underlättas.

Utvecklingsprincip 6 ”Utveckla befintliga och nya stationssamhällen” innehåller bland annat följande rekommendationer för den fysiska planeringen:

- Kring befintliga järnvägsstationer och spår reserveras mark för utveckling av stationssamhällen. Tillgänglighet med cykel och kollektivtrafik är central. Det bör även finnas pendlingsparkering för bilar. Nya centrumbildningar kan bli aktuella. I övrigt bör planeringen utgå från att ge utrymme för många bostäder inom gång- och cykelavstånd från stationen.

Vidare nämns under rubriken ”Fortsatt arbete” att kommunen ska:

- Verka i olika sammanhang och olika instanser och beslutfattare för att bristerna i vår infrastruktur för järnväg byggs bort och befintliga och nya stationssamhällen kan utvecklas.
- Konkretisera markanvändningsstrategier för utveckling av stationssamhällen kring befintliga stationer i FÖP för Vänersborg och Vargön.
- Ta fram fördjupade översiktsplaner eller motsvarande planeringsunderlag för Brålanda, Frändefors och Väne Ryr, med en avsikt att utreda möjligheterna till framtida stationssamhällen och lägga fast utvecklingsprinciper för det där (Västra Götalandsregionen planerar för att tågstation i Brålanda ska öppnas senast 2028).

Utvecklingsprincip 7 ”Bygg blandad och sammanhängande tätortsbebyggelse” innehåller bland annat följande rekommendationer för den fysiska planeringen:

- Ny bostadsbebyggelse bör i första hand planeras genom förtätning i eller i direkt anslutning till befintliga tätortsområden, med närhet till befintlig infrastruktur och goda förutsättningar för framtida försörjning av service.
- Planeringen ska sträva efter att i varje stadsdel skapa bebyggelse med blandade funktioner, hustyper och upplåtelseformer.

- Planeringen ska sträva efter att länka samman stadsdelar och bostadsområden. Detta innebär i första hand att förbättra möjligheterna att gå och cykla mellan områden som är åtskilda av barriärer. Det kan också innebära att hitta bättre markanvändning för ytor som upplevs som outnyttjade och därigenom skapar barriärer.

Utvecklingsprincip 10 ”Satsa på cykling och kollektivtrafik” innehåller följande rekommendationer för den fysiska planeringen:

- Vid planläggning ska strävan vara att länka samman stadsdelar, bostadsområden och viktiga målpunkter med cykelvägsstråk och förbättra möjligheterna att cykla mellan områden som är åtskilda av barriärer. Nya planer ska även redovisa hur säkra och funktionella cykelparkeringar samt cykelvägsanslutningar ska lösas.
- Kollektivtrafiken ska ha företräde i kommunens totala trafiksystem, vilket bland annat kan innebära upprättande av bussgator, busskörfält samt signalprioritering.
- Busshållplatser ska vara lättillgängliga och där behov finns ska cykelparkering iordningställas intill hållplatsen.
- Möjligheterna för kollektivtrafikförsörjning ska väga tungt när plats bestäms för ny bostadsbebyggelse eller besöksmål.

Vidare nämns under rubriken ”Fortsatt arbete” att kommunen ska:

- Verka för att bättre möta behov av pendelparkeringar (cykel och bil) vid stationer och större hållplatser.
- Fortsätta verka för ökad tågtrafik på befintliga linjer och inrättandet av nya stopp för tågtrafiken.
- Upprätta markreservat för höghastighetsspår genom Dalsland i samarbete med berörda kommuner och Fyrbodals kommunalförbund.
- Utredda viktiga cykelförbindelser och lägga fast dessa i FÖP för Vänersborg och Vargön, bland annat rörande förbindelser mellan Vänersborgs centrum och Öxnered via Sanden och Blåsut.

Utvecklingsprincip 9 ”Utveckla centrum som mötesplats” innehåller följande rekommendationer för den fysiska planeringen:

- I tätorternas centrum bör lokaler för handels- och serviceändamål säkras i planer och byggande. Blandning mellan verksamheter och bostäder kan vara bra, och i sådana fall bör markplanet reserveras för lokaler. I möjlig mån ska fasader mot gator där många rör sig vara ”aktiva”, d.v.s. fyllas med entréer och fönsterpartier som visar upp verksamheten.
- Norra Sanden ska tillsammans med centrum och Skräcklan stärkas som ett område för evenemang. Detta innebär bland annat att förbättra gångstråk samt att försöka hitta robusta lösningar för tekniska installationer och logistik.
- Bra lokaler för olika typer av scenframträdanden behövs och ska om möjligt placeras nära andra lokaler för att underlätta samarrangemang.
- Initiativ ska uppmuntras som skapar nya mötesplatser eller nya aktiviteter i centrum, särskilt om de kan bidra till möten mellan grupper som annars inte träffas i hög utsträckning.
- Möjligheten att röra sig till fots, med rullstol, rollator och barnvagn ska ges hög prioritet i stadsplaneringen. Fysiska hinder som försvårar rörelser ska i möjlig mån undanröjas och undvikas. Barriärer i form av vägar, järnväg och kanaler ska

i möjlig mån brytas med trygga passager. Informationsbärare ska integreras på ett estetiskt tilltalande sätt i stadsmiljön.

- Offentliga rum som kulturinstitutioner, idrotts- och nöjesanläggningar och andra publika verksamheter ska vara tillgängliga för alla.
- Inom tätortsområden ska god tillgänglighet för gående, cyklande, kollektivtrafikresenärer och bilister säkras i nämnd ordning.

Vidare nämns under rubriken "Fortsatt arbete" att kommunen ska:

- Fortsätta arbetet med upprustning längs Kulturaxeln.
- Ta fram en målbild för Vänersborgs centrum.
- Ta fram en strategisk plan för besöksparkering och tillgänglighet i centrala delar av Vänersborg.
- Inventera och undanröja tillgänglighetshinder.

Miljöprogram 2030

Under fokusområdet "Klimatsmart i alla led" och delmålet "**Omställning av transporter och resvanor**":

- "...Gång- och cykelnätet är sammanhängande och väl utbyggt. Elladdningsstolpar, tankställen för biogas och en attraktiv kollektivtrafik bidrar till hållbara resvanor. Nybyggnation och service sprids till kommunens små och stora tätorter, vilket minskar transportbehovet. Möjligheter till omlastning av gods till sjö- och järnväg är goda."

Förslag till ambitioner för transporter på samhällsnivån

Vänersborg kan genom sin planering underlätta för invånare och besökare i kommunen att göra mer hållbara val när det gäller transporter och resor. All stadsplanering bör ha som utgångspunkt att klimatmålen ska nås, vilket bör innebära att minska behovet av motoriserade resor och transporter genom omställning från bil till gång, cykel och kollektivtrafik och klimatsmart fysisk planering, och samtidigt underlätta hållbar fordonsanvändning.

Föreslagna ambitioner återfinns i bilaga 1.

El och uppvärmning

Introduktion

Att minska energibehovet är en viktig del i omställningen till ett fossilfritt samhälle. Uppvärmningsbranschen har i sin färdplan för fossilfrihet identifierat ett minskat uppvärmningsbehov, till följd av energieffektivisering i både existerande bebyggelse och nya byggnader med mycket litet uppvärmningsbehov, som ett viktigt medel i omställningen²⁹. Analyser från Sveriges Kommuner och Landsting³⁰ visar samtidigt att potentialen för lönsam energieffektivisering i kommunala byggnader bedöms som fortsatt stor.

En underlagsanalys för framtagande av en fossilfri färdplan för elbranschen, som tagits fram av Energiföretagen Sverige³¹, visar också att en minskad elförbrukning i fastigheter och ökad andel lokal förnybar energiproduktion är två angelägna frågor. Detta då efterfrågan på el från sektorer som vill ersätta fossila bränslen med fossilfri el förutspås öka kraftigt i framtiden.

Uppvärmning av fastigheter i Vänersborgs kommun sker i huvudsak med fjärrvärme, olika typer av värmepumpslösningar (el) samt förbränning av bibränslen och fossila bränslen³². Utöver fjärrvärmerna finns också ett antal närvärmeanläggningar.

Fjärrvärme i Vänersborgs kommun produceras och distribueras av Vattenfall som årligen levererar ca 135 GWh värme och förutspår en ökning med ca 1,5 GWh per år. Fjärrvärmerna levereras framför allt till flerbostadshus och kontor och i mindre utsträckning enbostadshus och industri. Inom bostadssektorn är Vänersborgsbostäder den största kunden.

Bränslemixen i fjärrvärmeproduktionen utgörs i huvudsak av restvärme (83 %) från stålindustriföretaget Vargön Alloys i kombination med förbränning av förnybart bränsle (17 %). Under 2018 användes också en mindre mängd fossilt bränsle (0,2 %) i provkörningar med reservbränsle. Vattenfall arbetar för att vara fossilfria inom en generation, reservanläggningar inkluderade, och den oljebaserade reservproduktionen i Vänersborg planeras ersättas med ett fossilfritt alternativ inom några år.

Det bör påpekas att spillvärmerna är baserade på en industriprocess som i dagsläget till stor del använder fossilt stenkolk. Därmed kan det diskuteras i vilken utsträckning fjärrvärmerna verkligen är fossilfria. Se vidare i avsnittet El och fjärrvärme i kommunen.

Den totala kapaciteten på Vattenfall värmes egna produktionsanläggningar i Vänersborg är tillräcklig för att förse kommunen med fjärrvärme även utan restvärmen från Alloys, dock skulle en sådan lösning idag innebära förbränning av fossila bränslen. För att säkra en fossilfri fjärrvärmeförsörjning även i framtiden förbereder Vattenfall därför ett alternativ med bibränsleproducerad värmeproduktion som snabbt ska kunna byggas om restvärmen från Alloys inte skulle vara tillgänglig i framtiden³³.

29 Källa: Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Uppvärmningsbranschen, 2018

30 SKL, 2015, samt SKL, 2016

31 Energiföretagen Sverige, 2019

32 Källa: SCB

33 Källa: Vattenfall Värme Vänersborg, Säkerhet, hälsa och miljö (2015)



Kommunens egen verksamhet som förebild

Utgångsläge avseende el och uppvärmning

Det kommunala fastighetsbeståndet

Det fastighetsbestånd som ägs av Vänersborgs kommun inklusive helägda kommunala bolag utgörs 2018 av ca 510 000 m². Kommunens egna lokaler förvaltas av enheten Fastighet och service inom kommunens samhällsbyggnadsförvaltning. Fastigheterna är uppdelade i två redovisningsgrupper: kommunfastigheter respektive fritidsfastigheter. Utöver det finns också de helägda bolagen Vänersborgsbostäder AB (ABVB), Kungajaktmuseet Älgens Berg samt Fastighets AB Vänersborg.

Kommunfastigheter förvaltar i huvudsak skol- och omsorgslokaler samt kontor, men också en mindre mängd industrifastigheter samt fastigheter för kultur- och fritidsaktiviteter. Fritidsfastigheter förvaltar idrottsplatser, idrottshallar och andra lokaler för fritids- och idrottsaktiviteter.

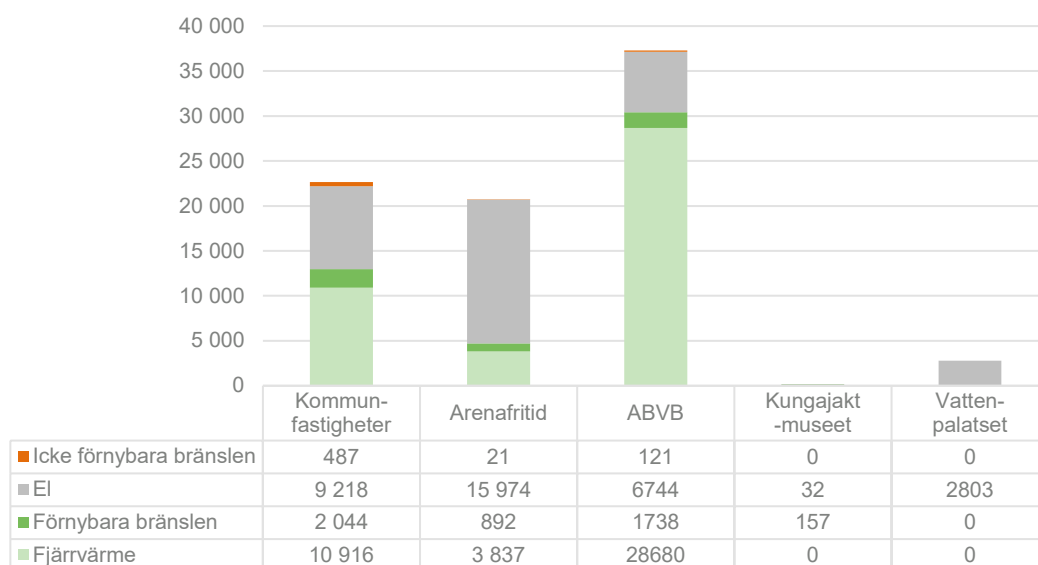
Det kommunala bostadsbolaget Vänersborgsbostäder äger och förvaltar bostäder med inslag av vård- och omsorgslokaler i form av olika typer av boenden. Fastighets AB Vänersborg äger och förvaltar ett mindre antal industrifastigheter samt Kungajaktmuseet. Utöver det ingår också Vattenpalatset Vänerparken som är ett helägt kommunalt bolag men hyr sina lokaler av en privat fastighetsägare.

Energi- och bränsleanvändning i kommunala fastigheter

För uppvärmning av kommunens fastigheter används idag fjärrvärme från Vattenfall, närvärme från Solör Bioenergi samt Brålanda närvärme (Borgans Bio-energi), olika typer av värmepumpslösningar (el) samt förbränning av biobränslen (pellets) och en mindre mängd olja.

Gemensamt för både kommunala förvaltningar och bolag är att ingen undermätning av fastighetsel finns, redovisad elanvändning består därför av både fastighets- och verksamhetsel. Kommunfastigheter, fritidsfastigheter och Vattenpalatset har undermätning och uppföljning av el som används för uppvärmning, hos Vänersborgsbostäder ingår el för uppvärmning i posten "El" nedan.

Fastighets AB Vänersborg använder enbart fossilfri energi, dock finns ingen sammanställning av bolagets energianvändning (med undantag för Kungajaktmuseets fastighet) för 2018 och det ingår därför inte i denna sammanställning.



Figur 9. *Energianvändning per energislag/bränsletyp i kommunala fastigheter 2018 (MWh).*

Sedan tidigare finns en *Energieffektiviseringsstrategi för Vänersborgs kommun* som antogs av kommunfullmäktige 2011. Ett av målen i strategin var att minska energianvändningen (i absoluta tal) för både transporter och byggnader med 20 % från 2009 till 2020. Uppföljning gjordes under ett antal år men upphörde sedan. En jämförelse av de delar som är möjliga att följa upp idag visar att den absoluta energianvändningen (MWh) i byggnader har minskat, dock inte i enlighet med målsättningen. Detta beror sannolikt på att byggnadsytan, -och därmed energianvändningen, ökat och att de energieffektiviseringar som genomförts inte varit tillräckliga för att kompensera ökningen. Den specifika energianvändningen (kWh/m²) i de kommunala fastigheterna har däremot minskat med ca 18 % sedan 2009.

Tabell 1. *Energianvändning i kommunala fastigheter, 2009 och 2018.*

	2009			2018			Specifik förändring (kWh/m ²) 2009 – 2018
	Area m ²	Total energi MWh	Specifik energi kWh/m ²	Area m ²	Total energi MWh	Specifik energi kWh/m ²	
Kommunfastigheter	151 944	29 257	193	162 819	22 953	141	- 27%
Fritidsfastigheter	34 294	6 561	191	41 034	10 020	244	+ 28%
ABVB	258 629	39 284	152	297 360	37 284	125	- 17%
Fastighets AB Vänersborg	9 561	2 273	238	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift
Kungajaktmuseet	805	276	343	805	189	235	- 31%
Vattenpalatset Vänerparken	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	3721	2803	753	Ingen uppgift
Summerat	455 233	77 651	171	502 018	70 446	140	- 18%

El och fjärrvärme i kommunens verksamhet

Den el som används av Vänersborgs kommun handlas upp centralt i kommunen. Elen köps från Switch Nordic Green AB och har miljömärkningen ”Bra Miljöval”, en ursprungsmärkning som innebär att elen tillverkas från förnybara källor med produktion som också tar hänsyn till miljö, klimat, djur, växter och människor³⁴.

De kommunalt förvaltade lokalerna (kommunfastigheter och fritidsfastigheter) samt Kungajaktmuseet Älgens Berg använder alla den centralt upphandlade elen. Vänersborgsbostäder har idag fossilfri el med märkningen ”Bra Miljöval”. Vattenpalatset Vänerparken köper också ursprungsmärkt el från förnybara källor från Skellefteåkraft.

Utöver den värme som köps från Vattenfall Fjärrvärme, köps också en mindre mängd värme av Solör Bioenergi som producerar närvärme med både biobränslen och fossila bränslen. Värmen köps av kommunens verksamhet från två olika anläggningar. Under 2018 producerades den med biobränsle (76 % respektive 97 %) och fossila bränslen (24 % respektive 3 %). Kommunen köper också värme från Brålanda närvärme där Borgans Bioenergi står för produktionen. 98,5 % av värmen är producerad med biobränslen och 1,5 % olja (2018).

Lokal förnybar energiproduktion

Vänersborgsbostäder producerar el med solceller på två fastigheter, Plommonträdet och Niklasberg. Även hos Kommunfastigheter finns lokal energiproduktion med solceller men den producerade elen mäts inte ut och redovisas därför inte.

Nuvarande energiarbete i kommunen

Det finns idag inga fungerande rutiner för kontinuerlig insamling, sammanställning och uppföljning av energianvändning på kommunal nivå. Hos kommunens enhet fastighet och service liksom hos Vänersborgsbostäder finns dock lokalt arbete med insamling och sammanställning av årlig energianvändning. Gemensamt för både kommunens förvaltning och bolag är att ingen undermätning av fastighetsel finns, redovisad elanvändning består därför av både fastighets- och verksamhetsel.

Arbetet med energifrågor inom kommunens egen verksamhet och de kommunala bolagen har i dagsläget en stor spridning. Det mest omfattande arbetet sker hos Vänersborgsbostäder som under många år arbetat med energi- och klimatfrågor och kontinuerligt haft mål för minskad energianvändning. Idag är bolaget anslutet till ”Allmännyttans klimatinitiativ” där målet är att minska energianvändningen med 30 % (basår 2007) samt vara fossilfria till 2030.

Kommunens egna förvaltningar har tidigare haft olika typer av direktiv gällande både energieffektivisering av egna fastigheter samt kravställning vid nyproduktion, dock används inget av detta idag. Hos Fastighets AB Vänersborg saknas rutiner för arbete med energifrågor.

Genom projektet Energibruk som har pågått i två år och finansierats av Energimyndigheten, har kommunen också arbetat med att minska energianvändningen i lokaler genom beteendeförändringar hos brukarna. I projektet har samtliga skolor från

³⁴ Källa: Naturskyddsföreningen, 2019

förskola till årskurs 6 deltagit med goda resultat och avsikten är nu att implementera metoden i kommunens övriga verksamheter.

Kommunens tidigare ställningstaganden

Översiktsplanen

Utvecklingsprincip 13 ”Utveckla hållbara system för teknisk försörjning” innehåller bland annat följande rekommendation för den egna verksamheten:

- Kommunens byggprojekt bör ha som riktlinje att ligga minst 20% lägre i energi-användning än vad Boverkets Byggregler föreskriver.

Vidare nämns under rubriken ”Fortsatt arbete” bland annat att kommunen ska:

- Utredda förutsättningarna för kommunalt övertagande av fjärrvärmenät och elnät på lång sikt.

Miljöprogram 2030

Under fokusområdet ”Klimatsmart i alla led” och delmålet ”**Renare och smartare energi**”:

- ”100 % av den använda energin i kommunens verksamhet kommer från förnybara källor och energieffektiviseringen ökar kontinuerligt.”

Förslag till ambitioner för el och uppvärmning i kommunens verksamhet

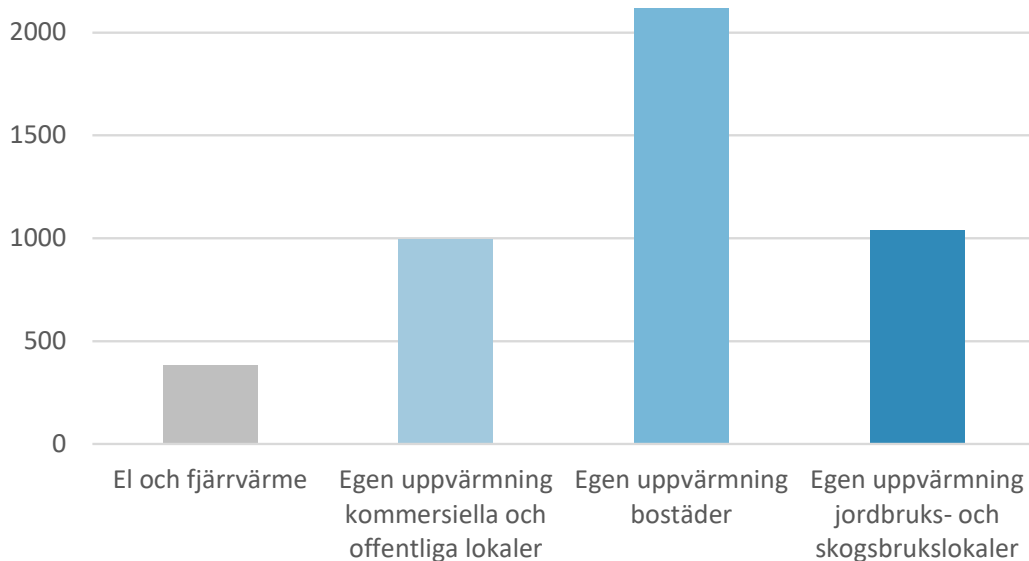
Kommunen äger och förvaltar ett stort fastighetsbestånd i Vänersborg och har stor rådighet över bränsleanvändning och energieffektivisering i de egna fastigheterna. Vid nybyggnation i egen regi har kommunen också rådighet att genom upphandling ställa krav på och uppmuntra fossilbränslefrött och energieffektivt byggande, samt agera förebild genom att själva använda och marknadsföra lokal fastighetsnära energiproduktion.

Föreslagna ambitioner återfinns i bilaga 1.

Hållbar och fossilfri el och uppvärmning i samhället

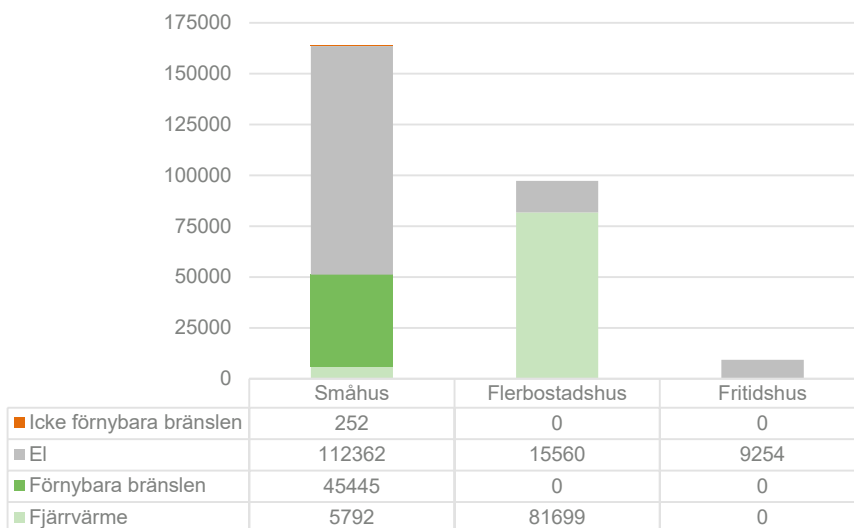
Utgångsläge och potential för kommunens geografiska område

Den statistik som finns rörande el och uppvärmning i Vänersborgs kommun som helhet, utgörs dels av växthusgasutsläpp för el och fjärrvärme respektive egen uppvärmning, dels av mer djupgående statistik över vilka bränslen som används för uppvärmning i bostäder. Nedan visas växthusgasutsläpp från el och uppvärmning i Vänersborg 2016.



Figur 10. Växthusgasutsläpp (ton CO₂-ekvivalenter) från el och uppvärmning i Vänersborgs kommun 2016. Källa: Nationella emissionsdatabasen, RUS.

De största utsläppen av växthusgaser och följaktligen den största fossilbränsleanvändningen finns bland egen uppvärmning av bostäder. Nedan visas slutanvändningen av energi per bränsletyp i bostäder i Vänersborgs kommun. Den fossilbränsleanvändning som finns är kopplad till uppvärmning av småhus, sammanlagt 252 MWh per år.



Figur 11. Slut användning energi per bränsletyp (MWh i bostäder i Vänersborgs kommun 2017. Källa: SCB.

El och fjärrvärme i kommunen

Vänersborgs kommuns tätort värms till stora delar upp av ett fjärrvärmenät där merparten är uppvärmning med spillvärme från en lokal stålindustri. I kommunen produceras och distribueras fjärrvärme av Vattenfall, som årligen levererar ca 135 GWh värme till 700 kunder i Vänersborg. Fjärrvärmen levereras framför allt till flerbostadshus och kontor och i mindre utsträckning enbostadshus och industri. Vat-

tenfall förutspår en ökning med ca 1,5 GWh levererad värme per år. Vattenfall äger också elnätet i kommunen.

Det finns en direkt miljönytta i att ta vara på den spillvärme som produceras av den lokala industrin istället för att den sprids utan att göra samhällsnytta. Indirekt hade också uppvärmningen behövts ersättas av andra energislag om inte tillgången till spillvärmen funnits tillgänglig. Det finns dock en komplexitet i att spillvärmen är ett resultat av en fossilintensiv stålindustri då industrin utgjorde över hälften av de territoriella växthusgasutsläppen för Vänersborgs kommun år 2018³⁵. Även om Vargön Alloys omfattas av EU:s reglering av växthusgaser som hanteras på nationell nivå och kommunen inte har direkt rådighet över industrin, så betyder det inte att vi inte kan arbeta med frågan. Kommunen kan verka för att hitta samverkansformer och efterfråga dialog tillsammans med både industri och nätägare för att diskutera kring hur vi tillsammans kan nå gemensamma nationella mål som geografisk kommun.

I kommunen fanns 223 nätanslutna solcellsanläggningar år 2020³⁶ som tillsammans har en ackumulerad effekt om 2,92 MW varav 0,93 MW tillkom under 2020.

Nuvarande energi- och klimatarbete för samhället och invånare

I kommunen finns en kommunal energi- och klimatrådgivning för företag, föreningar, organisationer och privatpersoner. Rådgivningen drivs i samarbete med Energitjänst Väst och Energimyndigheten. Energitjänst Väst är samlade med en gemensam hemsida och facebook sida och arbetar 50 % för Trollhättan och 50 % för Vänersborg. Den fysiska placeringen är i Trollhättan.

Vänersborgs kommun har också erbjudit fördjupad rådgivning till små och medelstora företag inom ramen för projektet ”Coacher för energi och klimat” som finansieras av Energimyndigheten och Europeiska regionala utvecklingsfonden via Nationella regionalfondsprogrammet. I programmet har enskild coaching kombinerats med grupp föreläsningar och erfarenhetsutbyte mellan de ca 10 deltagande företag. Ett flertal nätverksträffar och seminarier har anordnats och företagen har också fått en energigenomgång med åtgärdsförslag och coaching för genomförande.



För invånare finns också information att hämta på kommunens hemsida där man länkar till diverse informationssidor. Man har också tagit fram en ”Energistjärna” för att visa olika tips för att minska sin miljöbelastning.

Figur 12. Energistjärna som tagits fram av kommunen för att uppmuntra invånarna till att göra val som minskar deras miljöbelastning. Källa: Vänersborgs kommun.

Vidare finns på kommunens hemsida också en ”solkarta” där den potentiella solenergin som går att utvinna årligen från varje byggnads tak redovisas.

35 Källa: Nationella emissionsdatabasen, RUS

36 Källa: Energimyndigheten, Nätanslutna solcellsanläggningar 2020

Kommunen har också genomfört olika event för att belysa energi- och miljöfrågor. Man har som exempel under flera år uppmärksammat Earth Hour, världens största klimatmanifestation där man under en timme släcker ned för att öka medvetenheten om klimatförändringar. Det senaste arrangemanget riktade sig till både barn och vuxna i kommunen och belyste också aspekter som återbruk och sopsortering. Man involverade också flera utställare som på olika sätt arbetar med miljö och hållbarhet. Utöver det ordnar kommunen också informationskvällar om solceller samt Vänersborgs Miljöforum, ett årligt event där miljöfrågor och det miljöarbete som sker i Vänersborgs kommun lyfts fram för att inspirera.

Kommunens tidigare ställningstaganden

Översiktsplanen

I översiktsplanen finns relativt mycket riktlinjer och åtgärder med syfte att långsiktigt minska samhällets klimatpåverkan från transporter. Nedan lyfts de viktigaste formuleringarna fram.

Grundstrategi 6 ”Det ska vara lätt att leva miljövänligt” utgår från att fossila bränslen för uppvärmning ska fasas ut och att uppvärmningsbehovet ska minska genom bättre byggteknik och bebyggelseplanering. Ökad produktion av förnybar el och informationsinsatser lyfts också fram.

Miljöprogram 2030

Under fokusområdet ”Klimatsmart i alla led” och delmålet ”**Lokalproducerad el**”:

- ”Produktionen av förnybar energi inom kommunen ökar med källor som biogas, sol, vind och vatten.”

Under fokusområdet ”Klimatsmart i alla led” och delmålet ”**Hållbar konsumtion och livsstil**”:

- ”Det är enkelt för vänersborgarna att göra hållbara val. Energi- och klimatrådgivning erbjuds kostnadsfritt till boende och verksamma i Vänersborg...”

Förslag till ambitioner för el och uppvärmning på samhällsnivån

I energieffektiviserings- och fossilbränslefrågor som gäller samhället och invånare har kommunen begränsad rådighet över utfallet. Kommunen har dock en viktig roll i att informera, utbilda och agera för att skapa förutsättningar för invånare och företag att effektivisera sin energianvändning och välja fossilfria alternativ.

Föreslagna ambitioner återfinns i bilaga 1.

Genomförande och uppföljning

Genomförande

Dokumentet *Vägledning för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – transporter, el och uppvärmning* innehåller förslag på åtgärder och beskrivning av hur de kan genomföras. Nedan anges övergripande principer.

Kommunen kan visa vägen, men alla måste bidra

Denna strategi pekar ut riktningen för klimatarbetet inom transporter respektive el och uppvärmning och ska vara vägledande i alla kommunala beslut. Kommunen kan gå före och göra mycket inom den interna organisationen och för att förbättra förutsättningarna för invånarna att göra hållbar val, men alla måste bidra för att vi ska klara målen. I strategin finns siffersatta mål på hur vi bör agera för att nå målen, men kommunen klarar inte målen på egen hand. Vi behöver få med flera aktörer – samverka med företag och invånare i kommunen. Därför är information, kommunikation och påverkansarbete en viktig del i strategin. Samarbete med regionala aktörer, däribland det regionala energikontoret, är ett sätt att bedriva arbetet på ett resurseffektivt sätt.

Öka tempot i omställningsarbetet

Vi behöver öka tempot i omställningsarbetet. För att nå mesta möjliga klimatvinster bör så mycket som möjligt göras så tidigt som möjligt för att kunna dra nytta av investeringar under längre tid. Det vi vet är att det är bråttom: vi måste agera så snabbt vi kan, och med kraft och rätt riktning.

Vad är nästa steg och hur lyckas vi

För att lyckas med genomförandet av åtgärderna i strategin krävs kompetens, tydlig ansvarsfördelning och styrning, samt att det finns tillräckliga personella resurser och en tillräcklig budget för de investeringsbehov som krävs inom vissa områden:

- ▶ **Styrning:** Målen i denna strategi måste genomsyra de förvaltnings- och bolagsspecifika verksamhetsmålen och handlingsplanerna. Åtgärderna i denna strategi kan behöva konkretiseras inom respektive förvaltnings verksamhets- eller handlingsplan. Det är också viktigt att ägardirektiv och liknande direktiv ses över så att de inte strider mot mål och åtgärder i denna strategi. Denna strategi ska vara vägledande i alla beslut.

- ▶ **Kompetens:** i samband med konkretiseringen bör frågan om tillräckliga resurser och kompetens diskuteras förvaltningsvis och lyftas till kommunstyrelsen.
- ▶ **Ansvar:** Kommunstyrelsen är övergripande ansvarig för strategin och har därmed ett ansvar att med respektive nämnd löpande följa upp hur arbetet fortlöper.
- ▶ **Budget:** Kommunen bör reservera resurser för att ersätta förvaltningarna för eventuella merkostnader i samband med exempelvis miljöbilsinköp, inköp av ny teknik och upphandlingar alternativt ge direktiv till förvaltningarna om att prioritera miljörelaterade inköp och miljökrav i upphandlingar inom egen budget även i de fall dessa är dyrare. Kommunen bör också reservera resurser för utredning kring och investering i bättre infrastruktur för gång-, cykel- och kollektivtrafik, energiförbättringsåtgärder samt för informationsspridning. Investeringar i de åtgärder som föreslås bedöms generellt som lönsamma på sikt, men det kommer krävas en extra insats initialt.
- ▶ **Bidrag:** Inom klimat- och miljöområdet finns ofta medfinansiering att söka för olika projekt. Det kan därför vara lönsamt att låta någon få ansvar för att leta medel till de investeringar och projekt som föreslås.

Uppföljning och utvärdering

Kommunstyrelsen har övergripande ansvar för uppföljning och utvärdering. Varje nämnd ansvarar för de åtgärder som ligger inom deras verksamhet. Åtgärderna förs in i nämndernas verksamhetsplaner och följs upp i de årliga verksamhetsberättelserna.

I samband med kommunens årliga verksamhetsberättelse sammanställer miljöstrategen uppgifter om aktiviteter kopplade till strategin och handlingsplanen. Miljöstrategen samlar även in uppgifter om nyckeltalen, som föreslås i Bilaga 1. Uppgifterna sammanställs och rapporteras till kommunstyrelsen under första kvartalet varje år tillsammans med en analys över hur snabbt arbetet fortskrider och behov av förändringar. Kommunstyrelsen kommunicerar vidare till alla nämnder, förvaltningschefer och bolagschefer. Dessa förankrar och kommunicerar sedan i sin tur, på lämpligt sätt, resultat och åtgärder internt med de anställda på respektive förvaltning eller bolag.

Bilaga: Måluppföljning med indikatorer och måttal

Nedan redovisas indikatorer som föreslås användas för uppföljning av målen. Urvalet av indikatorer har gjorts med hänsyn till att de ska vara möjliga att följa upp och mäta mot de delar som är särskilt viktiga. Tillgång på data har delvis styrts vilka indikatorer som är med.

Referensåret 2018 har valts av flera anledningar. Det var det år då arbetet med indikatorerna inleddes och det har funnits bra data för året. Tanken är att för varje år använda siffran i kolumnen ”Årligt mål” för att räkna fram ett jämförvärde. Målen hämtade från regionala och nationella mål (rad 3 respektive 4) är formulerade med referensåren 1990 och 2010. Värdet i kolumnen ”Mål år 2030” utgår från det. De årliga målkvoterna är beräknade utifrån det faktiska läget i kommunen år 2018 och de utsläppsminskningar som är kvar att göra till 2030.

	Föreslagen ambition	Indikator	Källa	Referensvärde (2018)	Mål år 2030	Årligt mål ³⁷	Åtgärd nr ³⁸
ÖVERGRIPANDE	1. Kommunen som organisation ska vara fossilfri 2030, i bemärkelsen att vi inte ska vara beroende av att använda fossila energikällor i verksamheten.	(Genom uppfyllande av övriga mål)					
	(1a) Kommunen ska vara en förebild i klimatomställningsarbetet.	(Genom uppfyllande av övriga mål)					
	(1b) Kommunens växthusgasutsläpp ska minska med 80 procent till år 2030 jämfört med år 1990.	Territoriella växthusgasutsläpp	Kolada /RUS (EMD)	298 512 ton CO ₂ -ekv	93 940 ton CO ₂ -ekv	-9,2 %*	alla
	(1c) Kommunens växthusgasutsläpp från inrikes transporter ska minska med 70 procent till år 2030 jämfört med 2010.	Växthusgasutsläpp från inrikes transporter	Kolada /RUS (EMD)	69 022 ton CO ₂ -ekv	26 295 ton CO ₂ -ekv	-7,7 %*	8-18

37 Årligt mål är i de flesta fall beräknat utifrån att förändringstakten är konstant år 2018-2030 och anges då i procentuell förändring. När det handlar om att helt upphöra med något är det istället beräknat utifrån att den årliga förändringen är konstant och anges då i procentenheter.

38 Syftar på de åtgärder som föreslås i *Vägledning för ett fossilfritt Vänersborg 2030 – Transporter, el och uppvärmning*

	Föreslagen ambition	Indikator	Källa	Referensvärde (2018)	Mål år 2030	Årligt mål ³⁷	Åtgärd nr ³⁸
TRANSPORTER – kommunens organisation	2. Kommunens resande med bil ska minska med 20 % till 2030 jämfört med 2018.	Mil med bil i tjänsten totalt	egen	347 100 mil	277 680 mil	-1,8 %*	4, 8, 10
	3. Resor med privat bil i tjänsten med fossila drivmedel ska upphöra till år 2030	Mil med privatbil i tjänsten med fossila drivmedel	egen ³⁹	49 500 mil	0 mil	-8,3 %**	8
	4. Kommunens resande med flyg ska minska med 20 % till 2030 jämfört med 2018.	Kilometer med flyg i tjänsten	egen ⁴⁰	868 000 km	<694 400 km	-1,8 %*	4, 8, 10
	5. Flygresor med fossila drivmedel ska upphöra på sträckor under 40 mil till år 2030	Antal flygresor kortare än 400 km med fossila drivmedel	egen ⁴¹	144	0	-8,3 %**	4, 8, 10
	6. Senast år 2030 ska alla upphandlade fordon och maskiner i kommunens flotta vara fossiloberoende.	Andel fossiloberoende fordon	egen	38 %	100 %	+8,4 %*	4, 9, 13
	7. Andelen gasfordon i kommunens fordonsslotta ska inte vara mindre än 30 %	Andel gasfordon	egen	32 %	>30%		4, 9
	8. Drivmedelsanvändningen ska bestå av 100 % ⁴² fossilfria drivmedel senast år 2030	Andel förnybart drivmedel som tankas i verksamheten	egen	11 %	100 %	+20 %*	4, 9, 13
	TRANSPORTER – samh./inv.	9. Bilnehav minskar med 10 % till 2030 jämfört med 2018.	Bilnehav, bilar per 1000 invånare	Trafa (Fordon)	550 bilar	<495 bilar	-0,9 %*
10. Körsträcka med bil per invånare minskar med 20 % till 2030 jämfört med 2018.		Mil med bil per invånare och år ⁴³	Kolada	746 mil	<597 mil	-1,8 %*	14, 17, 18
11. 30 % av alla fordon registrerade i kommunen är fossiloberoende till 2030.		Andel fossiloberoende fordon registrerade i kommunen	Trafa (Fordon)	6 %	>30 %	14 %*	7, 15, 16, 17

39 Sträckan är beräknat utifrån reseersättning i kronor. För 2018 har inte drivmedlet kunnat specificeras så rutiner för det behöver tas fram.

40 Sammanställning har inhämtats från resebolaget (Big Travel)

41 Sammanställning har inhämtats från resebolaget (Big Travel)

42 Gasbilar kan behöva använda en liten andel fossilt bränsle, men ska tankas så mycket som möjligt med biogas. Eldrift räknas i detta fall som fossilfritt, även om det kan finnas fossila källor i elproduktionen (se diskussion under avsnittet Värdering av växthusgasutsläpp.

43 Indikatorn visar hur mycket bilar registrerade inom kommunen kört, oavsett var de körts. Såväl privatägda som företagsägda bilar ingår.

	Föreslagen ambition	Indikator	Källa	Referensvärde (2018)	Mål år 2030	Årligt mål ³⁷	Åtgärd nr ³⁸
EL & UPPVÄRMNING – kommunens org.	12. År 2025 ska 100 % av bränslen som används för el och uppvärmning i kommunala fastigheter vara fossilfria	Andel fossilbränslebaserad energianvändning	egen	0,7% (629 MWh)	0 %		4, 19
	13. Energianvändningen i Vänersborgsbostäders fastigheter ska minska med 30 % till 2030 jämfört med 2007 års energianvändning	Energianvändning per kvadratmeter boarea, Vänersborgsbostäder	egen	125 kWh/m ²	110 kWh/m ²	-1,1 %*	4, 19, 21
	14. Energianvändningen i kommunens övriga fastigheter ska minska med 20 % till 2030 jämfört med 2018 års energianvändning	Energianvändning för samtliga fastigheter ⁴⁴	egen	166 kWh/m ²	133 kWh/m ²	-1,8 %*	4, 19, 20, 21
	15. Till 2030 ska 5% av det egna elbehovet täckas med elproduktion med egna solceller.	Årlig solesproduktion	egen	1,0 % (224 MWh ⁴⁵)	5 %	14 %*	4, 22
EL & UPPVÄRMNING – samhälle och invånare	16. Växthusgasutsläppen per invånare från el och uppvärmning minskar med 70 % till 2030 jämfört med 2018 ⁴⁶	Växthusgasutsläpp från el och uppvärmning, per kommuninvånare	RUS (EMD)	83 kg CO ₂ -ekv. per invånare	<28 kg CO ₂ -ekv. per invånare	-8,6 %*	7, 23, 25
	17. Energianvändning per invånare för el och uppvärmning i bostäder och fritidshus minskar med 10 % till 2030 jämfört med 2017 ⁴⁷	Slutanvändning energi inom hushåll	Kolada /SCB	6,3 MWh per invånare	<5,6 MWh per invånare	-0,9 %*	7, 23, 25
	18. Användningen av fossila bränslen för uppvärmning av bostäder upphör till 2030	Energi från fossila bränslen i bostäder	SCB	316 MWh	0	-7,7 %**	7, 23, 25
	19. Den ackumulerade solcellseffekten i kommunen ökar i en högre takt än i riket i stort ⁴⁸	Ackumulerad solcellseffekt i kommunen	EM	1,36 MW	>5,5 MW (2021)	60 %*	7, 23, 24

* Procentuell förändring. Använd formeln (1+(årlig förändring)) upphöjt till (antal år) för att få fram förändringskvot för ett visst antal år.

** Förändring angiven i procentenheter. Använd formeln (antal år) x (årlig förändring) för att få fram förändring för ett visst antal år.

44 Energianvändningen omfattar både fastighets- och verksamhetsenergi med undantag för el hos hyresgäster med egna abonnemang. Vissa fastigheter har betydligt högre energianvändning per yta än andra, till exempel sim- och ishallar. Detta bidrar till att siffrorna kan se höga ut vid jämförelse med andra typer av verksamheter.

45 Avser uppmätt solcellsel hos Vänersborgsbostäder samt Fastighet och service. Den lokala energiproduktionen är egentligen större men flera anläggningar saknar mätning av producerad energi.

46 Baseras på att överträffa utfallet i Scenarier över utfall och upptag av växthusgaser, Naturvårdsverket 2019 samt Befolkningsprognos Västra Götaland, VGR 2019

47 Baseras på att överträffa utvecklingen som beskrivs i scenarier ur ER 2019:07 Energimyndigheten, 2019 samt Befolkningsprognos Västra Götaland, VGR 2019

48 Målet utgår från Energimyndighetens prognos från 2019 och rör måläret 2021. Denna siffra behöver uppdateras när nya prognoser kommer och stämmas av mot utfallet år för år.

Förteckning över källor för indikatorerna i tabellen:

Kolada	Genom Kolada har kommunen tillgång till många indikatorer. Tjänsten tillhandahålls av Sveriges kommuner och regioner. URL: kolada.se
RUS (EMD)	Nationella emissionsdatabasen, tillhandahålls av RUS (Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet, Länsstyrelserna). URL: extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas
Trafa (Fordon)	Dataserien "Fordon i län och kommuner" som tas fram av myndigheten Trafikanalys. URL: www.trafa.se/vagtrafik/fordon . Statistiken tillhandahålls även av SCB.
EM	Energimyndigheten har statistik om solelsproduktion. URL: www.energimyndigheten.se/statistik/den-officiella-statistiken/statistikprodukter/natanslutna-solcellsanlaggningar
SCB	Statistiska centralbyrån har bland annat statistik över energianvändning (se bl.a. referenskod EN0203AE). URL: www.statistikdatabasen.scb.se