

Energi- och klimatstrategi för Västerviks kommun 2021 - 2030



Beslutad av kommunfullmäktige

2021-10-25

Förord

Jordens klimat förändras i en allt snabbare takt. Det är en av vår tids största globala utmaningar och det är bråttom. För att vrida utvecklingen åt rätt håll krävs internationella avtal och styrmedel. Men det räcker inte. Även på den lokala och kommunala nivån behöver vi fastställa mål och prioritera åtgärder, så att vi kan ta vår del av ansvaret för en mer hållbar utveckling.

Västerviks kommun tar klimatfrågan på största allvar. Sedan flera år tillbaka pågår ett aktivt och målmedvetet energi- och klimatarbete där energirådgivning och energieffektivisering utgör viktiga delar.

Under drygt ett år har ett intensivt arbete pågått för att ta fram en ny Energi- och klimatstrategi som ska ersätta den tidigare som gällde under perioden 2015–2020. Den nya Energi- och klimatstrategin har tagits fram i nära samverkan mellan kommunens olika förvaltningar och bolag. Arbetet har skett parallellt med att ta fram en ny Avfallsplan och Lokala avfallsföreskrifter för Västerviks kommun. En styrgrupp med representanter för partierna i kommunfullmäktige samt presidierna i Västerviks Miljö & Energi AB och Västerviks Bostads AB/Tjustfastigheter har lett arbetet.

Västerviks kommun har goda förutsättningar för att möta utmaningarna. Viktiga fokusområden är fossilbränslefria transporter, energieffektivisering men även utveckling av lokal förnybar energi.

- Trafiken är en stor källa till utsläpp av växthusgaser. Konkret handlar det om att ge förutsättningar för att ersätta bensin och diesel med andra mer miljöanpassade drivmedel som biogas, biodiesel eller el och vätgas, samt att välja fordon som drar så lite energi/drivmedel som möjligt i förhållande till sin funktion.
- Energieffektivisering handlar både om att minska behovet av energi och få till en effektivare användning av den energi som ändå behövs. En effektivare energianvändning ger vinster både i plånboken och för miljön.
- Vi behöver också säkerställa tillgången till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla. Det moderna samhället är starkt beroende av en fungerande energiförsörjning. Störningar och avbrott i försörjningen av el, drivmedel, gas eller värme kan leda till allvarliga konsekvenser för såväl den enskilde som för viktiga funktioner i samhället.
- Västerviks kommun kan även spela en stor och viktig roll genom att föregå med gott exempel och bidra till utvecklingen av lokal förnybar energi.
- Även om vi redan idag skulle minska utsläppen av växthusgaser till nära noll, kommer det att ta lång tid innan minskningen ger resultat. För att klara extrema västersituationer krävs både anpassning av boendemiljöer och insatser mot översvämning, och torka genom exempelvis vattenfördröjande åtgärder i landskapet.

Se Energi- och klimatstrategin för Västerviks kommun 2021 - 2030, som ett verktyg och en språngbräda för kommunkoncernens fortsatta arbete för det lokala klimatarbetet. Om målen ska kunna uppfyllas, krävs att vi arbetar tillsammans mot gemensamma mål och med en helhetssyn på människa och miljö.

Västervik den 11 maj 2021

Dan Nilsson

Kommunstyrelsens ordförande

Västerviks kommun

Sammanfattning

Tillsammans tar vi ansvar för att minska utsläppen av växthusgaser. Samhället står robust mot klimatförändringarna, energin är förnybar, energianvändningen är effektiv och utsläppen av växthusgaser går mot noll.

Jordens klimat förändras i en allt snabbare takt. Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar. Energi- och klimatarbetet inom Västerviks kommunkoncern speglar mål och ambitioner från global nivå, via EU-nivå, nationell ner till regional nivå.

Enligt lag ska det i varje kommun finnas en plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen (lag om kommunal energiplanering SFS 1977:439). Kommunerna skall i sin planering främja hushållning med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. I detta ingår att samverka med andra kommuner eller intressenter på energiområdet.

I Energi- och klimatstrategin visas hur kommunkoncernens framtida energiförsörjning kan baseras på fossilbränslefria och energieffektiva lösningar, samt vara säker och trygg. Kommunkoncernen ska gå från fossil energi till förnybar sådan och stimulera till produktion av förnybar energi. Inga fossila bränslen ska användas till uppvärmning och samhällsbetalda resor ska göras med fossilbränslefria fordon. Kommunen och de kommunala bolagen ska också vara inspiratörer och goda exempel för invånare och företag i det viktiga klimat- och miljöarbetet.

Men det räcker inte med att minska utsläppen. Vi måste även anpassa oss och bygga ett samhälle som står robust inför klimatförändringarna. Det handlar både om att hindra och att lindra. Viktiga begrepp i det kommande arbetet är att tillsammans åstadkomma långsiktigt hållbara kretslopp och en cirkulär ekonomi.

Övergripande målområden

Minskade utsläpp av växthusgaser

Västerviks kommun stödjer arbetet för att nå målet om en fossilbränslefri region Kalmar län till år 2030
År 2030 ska kommunen och de kommunala bolagen tillsammans vara netto klimatpositiva*

**Avser den 31 /12 2030 enligt den internationellt vedertagna modellen Greenhouse Gas Protocol (GHG) scope 1 - 3, utökad med undvikna indirekta emissioner*

Ökad energieffektivisering

Energieffektiviteten ska öka kontinuerligt i hela Västerviks kommun

Trygg och säker energiförsörjning

Energiförsörjningen till och inom kommunen ska vara trygg och säker, med ett långsiktigt hållbart energisystem. Störningar och avbrott i energiförsörjningen ska förebyggas genom robusta försörjningskedjor och en välplanerad krishantering.

Ökad lokal produktion av förnybar energi

Produktionen av förnybar energi ska fortsätta att öka inom Västerviks kommun.

2030 ska kommunkoncernen ha som ambition att äga minst lika stor förnybar elproduktionskapacitet som motsvarar den egna årsförbrukningen, vilket motsvarar ca 60 GWh/år

***Avser elproduktionskapacitet inom Sverige där den är bra placerad och med hög produktionseffektivitet.*

Anpassning till ett förändrat klimat

År 2030 planeras för ett samhälle som står robust inför klimatförändringar. Klimat- och sårbarhetsaspekter ska beaktas i all planering och i allt samhällsbyggande.

Strategi för att nå målen

Energi- och klimatstrategin omfattar Västerviks kommun som geografiskt område. Men kommunkoncernen har dock begränsad rådighet över utvecklingen och är beroende av andra aktörers beslut och handlingar. Se detta styrdokument som en språngbräda för kommunkoncernens fortsatta arbete för det lokala klimatarbetet. Om målen ska kunna uppfyllas, krävs dock att vi alla, både privatpersoner och verksamheter i hela kommunen arbetar tillsammans mot de gemensamma målen.

Kommunkoncernens strategi för att nå målpuppfyllelse är följande:

- **Kommunkoncernen ska föregå med gott exempel**
- **Genom hållbara inköp och upphandling kan vi göra skillnad som ger avtryck inte bara lokalt**
- **Arbetet med att minska koldioxidutsläppen från trafiken ska prioriteras**
- **Arbeta aktivt med energieffektivisering inom alla sektorer**
- **Stimulera till ökad lokal produktion av förnybar energi**
- **Arbeta aktivt för en trygg och säker energiförsörjning**
- **Strategiskt planera för ett samhälle som står robust inför klimatförändringar**
- **Bedriva en aktiv energi- och klimatrådgivning**
- **Samarbeta och delta i relevanta nätverk**
- **Stimulera det lokala näringslivet till att utveckla produkter och tjänster som är energieffektiva och minskar klimatpåverkan**
- **Nettotänk och kompensationsåtgärder**

Handlingsplan - Åtgärder och Aktiviteter

I Handlingsplanen ges ett antal exempel på konkreta åtgärder och aktiviteter som visar vägen mot målpuppfyllelse. Åtgärderna är främst inriktade på den kommunala organisationen inklusive de kommunala bolagen. Inom ramen för de årliga budgetprocesserna inom kommunens verksamheter och i de kommunala bolagen ska kostnaderna för de föreslagna åtgärderna beräknas mer noggrant. Åtgärderna är förankrade inom berörda verksamheter, men omfattningen och utformningen kan komma att ändras eller omprioriteras. Även andra åtgärder kan bli aktuella beroende på ny teknik, ändrad lagstiftning med mera. Alla måste hjälpas åt och ta ansvar för vår gemensamma framtid.

Uppföljning

Årlig uppföljning av ett antal indikatorer kommer att genomföras av respektive verksamhet/bolag. Redovisning görs till kommunfullmäktige, som en del i arbetet med kommunens årliga Hållbarhetsboksutslut.

Miljöbedömning och Hållbarhetskonsekvensanalys

I Miljöbedömningen redovisas hur Energi- och klimatstrategin bidrar till att uppnå de 16 nationella miljö kvalitetsmålen. Dessutom beskrivs hur Energi- och klimatstrategin är kopplad till de Globala hållbarhetsmålen Agenda 2030 och kommunens Vision för år 2030. Utöver detta har det gjorts en allmän bedömning av barnperspektivet och en platsanalys ur ett landsbygds-stadperspektiv. (Se bilaga 1)

Energi- och klimatstrategin bedöms ha positiva miljöeffekter på flertalet nationella miljö kvalitetsmål. Genom åtgärder som innebär att spara på energi och minska användningen av fossila bränslen kommer utsläppen av växthusgaser att minska över tid. Sammantaget görs därmed bedömningen att Energi- och klimatstrategin inte medför betydande miljöpåverkan i juridisk mening.

Klimat- och energifrågor påverkar på ett eller annat sätt alla de globala målen vilket visar hur viktiga dessa är för en hållbar utveckling. Flera av målen har stark koppling till Energi- och klimatstrategin, andra berörs i mindre utsträckning. Främst är det målen 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13 och 14 som berörs.

I kommunkoncernens egen Vision 2030 fastställdes att klimathotet ska tas på största allvar. Vi använder förnyelsebara energiformer och byggnadsmaterial med hög energieffektivitet. Genom kunskapsutveckling, miljöteknik, och nytänkande har förutsättningar utvecklats för lokala företag baserade på förnybara råvaror. Detta bidrar till utvecklingen av en cirkulär ekonomi.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Globala klimatförändringar	7
Varför en energi- och klimatstrategi?	8
Minskade utsläpp av växthusgaser.....	10
Koldioxidbudget för Västerviks kommun	11
Konsumtionsbaserade utsläpp.....	11
Åtgärders kostnadseffektivitet	11
Kommunkoncernens utsläpp och rådighet.....	12
Vad har Kommunkoncernen direkt rådighet över?.....	12
Vilka utsläppskällor kan Kommunkoncernen påverka indirekt?	12
Mål för kommunkoncernens utsläpp från transporter och resor	13
Mål för kommunkoncernens utsläpp från byggande och uppvärmning.....	15
Mål för kommunkoncernens utsläpp från jord och skogsbruk	16
Ökad energieffektivisering	17
Trygg och säker energiförsörjning	20
Ökad lokal produktion av förnybar energi	22
Anpassning till ett förändrat klimat.....	25
Så följs målen upp.....	27
Strategi för att nå målen	29
Nettotänk och kompensationsåtgärder	30
Handlingsplan.....	31
Energi- och klimatrådgivning	32
Fossilfria tjänsteresor	33
Fossilfria transporter till sjöss	34
Fossilfria järnvägstransporter	35
Förbättra förutsättningarna för cykeltrafik.....	36
Förbättra förutsättningarna för byte mellan olika trafikslag	37
Förbättrad ladd-infrastruktur för elfordon.....	38
Energieffektivt och klimatneutralt byggande.....	39
Energieffektivisering av föreningslokaler/samlingslokaler	40
Minskade växthusgasutsläpp från jordbruk genom produktion och användning av biogas	41
Minskade växthusgasutsläpp från jord- och skogsbruk genom produktion och användning av biokol	42
Vätgasproduktion och vätgaslagring från förnybara källor - Förstudie	43
Vattenhållande åtgärder i landskapet.....	44
Energieffektivisering av offentlig belysning	45
Försörjningstrygghet för energisystemet.....	46
Fjärrvärme, kraftvärme och fjärrkyla.....	47
Ökad produktion av solex.....	49
Ökad produktion av förnybar el	50

Fysisk planering för minskade utsläpp av växthusgaser	51
Fysisk planering för ökad klimatanpassning.....	52
Verktyg för hållbar upphandling.....	53
Klimatplattform Västervik.....	54

Nulägesbeskrivning	55
---------------------------------	-----------

Agenda 2030	56
--------------------------	-----------

FN:s klimatkonvention	57
------------------------------------	-----------

EU:s energi- och klimatpolitik	57
---	-----------

Energieffektiviseringsdirektivet.....	57
Energiunion i EU	57

Sveriges klimatpolitik	58
-------------------------------------	-----------

Energiöverenskommelsen.....	58
Nationella miljö kvalitetsmål	58

Regionala miljömål.....	59
--------------------------------	-----------

Lokala mål och policydokument	60
--	-----------

Ordförklaringar	61
------------------------------	-----------

Bilaga 1. Miljöbedömning och hållbarhetskonsekvensanalys

Bilaga 2. Uppföljning av Energi och klimatstrategi 2015 – 2020

Bilaga 3. Energibalans för Västerviks kommun för 2019

Bilaga 4. Drivmedelskalkyl - jämförelser mellan fossildrivna och icke fossildrivna fordon

Bilaga 5. Utdrag ut Klimatbokslut 2019 Västervik Miljö & Energi AB.

VANLIGT FÖREKOMMANDE KOMMUNALA FÖRKORTNINGAR

MBK – Miljö och byggnadskontoret

MBN- Miljö- och byggnadsnämnden

SBE – Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

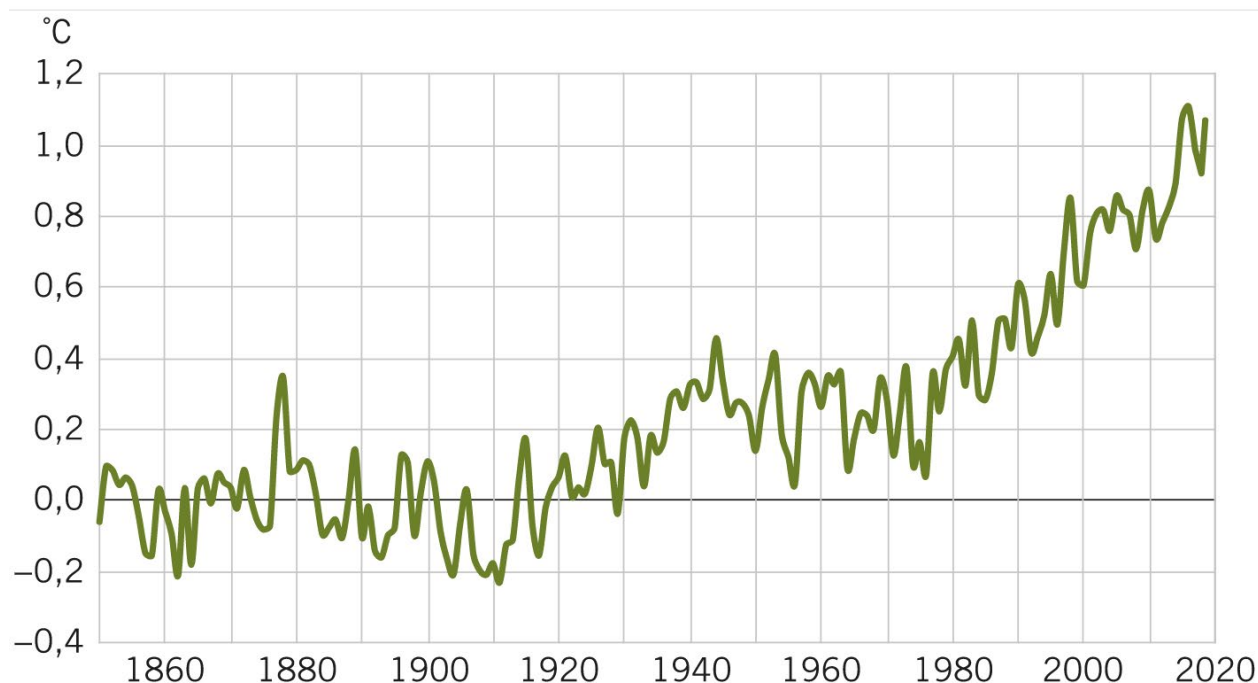
VBAB – Västerviks Bostads AB

VMEAB – Västerviks Miljö & Energi AB

TFAB - Tjustfastigheter AB

Globala klimatförändringar

Jordens klimat förändras i en allt snabbare takt. Detta är en av vår tids största globala utmaningar. Långa mätserier av både globala och regionala data visar tydligt både temperatur- och nederbördsförändringar redan idag. Exempel på effekter är att glaciärerna är på tillbakagång, havsnivåerna stiger och vädret har blivit alltmer nyckfullt. De två senaste årtiondena har inlandsisen på Grönland och Antarktis minskat påtagligt.



De senaste decennierna har den globala medeltemperaturen stigit påtagligt. Avvikelserna i figuren är i förhållande till temperaturgenomsnittet för perioden 1850–1900. Källa: Climate Research Unit, University of East Anglia

Kunskap om tidigare klimatvariationer och förändringar visar att klimatet är ett komplext och känsligt system. Det finns naturliga variationer som omväxlande gett upphov till istider och värmeperioder under jordens långa utveckling. Men den snabba förändring som nu pågår, ligger bortom de naturliga variationerna. Majoriteten av världens ledande forskare är säkra på att det är våra utsläpp av växthusgaser som är huvudorsaken till klimatförändringarna.

Växthusgaser bildas främst vid eldning av fossila bränslen som olja, naturgas och kol. Jordbruket bidrar till utsläppen i form av lustgas från odlad mark, koldioxid från mulljordar samt metan från idisslande djur och djurens avföring. Den avskogning som pågår runt om i världen minskar dessutom förutsättningarna för naturligt upptag av koldioxid. Smältande permafrost är ytterligare en källa till metangasutsläpp. För att hejda växthuseffekten måste de globala utsläppen av växthusgaser minska med minst två tredjedelar till år 2050, jämfört med 1990 års nivå, och vara nära noll vid seklets slut.

Växthusgaser: Enligt IPCC är det koldioxid (CO_2), lustgas (N_2O), metan (CH_4), fluorkolväten (-HFC), flourkarboner (-PFC), och svavelhexafluorid (SF_6).

Koldioxidekvivalenter: (CO_{2e}) är ett mått på utsläpp av växthusgaser som tar hänsyn till att olika gaser har olika förmåga att bidra till växthuseffekten och den global uppvärmningen. I dokumentet redovisas alla utsläpp som (CO_{2e})

Ledande forskare i världen beräknar framtidens klimat med datorbaserade klimatmodeller. Dessa avancerade modelleringar tar hänsyn till såväl fysikaliska processer i atmosfären, i haven och vid jordytan, som förändringar i växtlighet och biogeokemi. I så kallade integrerade bedömningsmodeller (IAM) ingår även uppgifter om befolkningsutveckling, teknikval och andra faktorer som ligger till grund för världens utsläpp av koldioxid. Resultatet presenteras i form av scenarier, så kallade Representative Concentration Pathways (RCP:er).

Fortsatta utsläpp i linje med vad vi har sett under de senaste decennierna skulle ge en uppvärmning av den globala temperaturen långt högre än Parisavtalets mål om att hejda uppvärmningen långt under två grader (helst under 1,5 grader) jämfört med förindustriell tid. Om utsläppen fortsätter att öka enligt det värsta scenariot (RCP 8.5) är risken stor att jordens medeltemperatur höjs med fem grader fram till år 2100, sannolikt blir det ännu varmare nära polerna.

Störningarna i klimatet kan bli mycket allvarliga och risken för extrema oväder, översvämningar, skred och värmeböljor ökar ännu mer. För att inte riskera att detta sker är det nödvändigt att begränsa ökningen av den globala medeltemperaturen till högst två grader jämfört med den förindustriella nivån.

Fossil, fossilfri och förnybar energi

Fossila bränslen, som till exempel olja, kol och naturgas, tar lång tid att bilda. Kol och olja består av organiskt material som lagrats i berggrunden. Den olja vi använder idag bildades för mellan 50 och 500 miljoner år sedan. Fossilfritt betyder att fossila bränslen inte används. Kärnkraft är en fossilfri energikälla men den är inte förnybar eftersom det baseras på uran som är en ändlig resurs. Fossilfri el kommer från kärnkraft och förnybara energikällor – i Sverige framför allt från vattenkraft. Förnybar energi kommer från källor som hela tiden naturligt förnyas (sol, vind, vatten, bioenergi).

Fossila bränslen svarar idag för ca 85 % av jordens energiförsörjning. Om utsläppen ska minska måste världens länder komma överens. Världens energisystem måste ställas om. Vi måste gå över till förnyelsebar energi (exempelvis sol, vind, vatten och biobränslen). Dessutom måste energin användas mycket effektivare i industrier, bostäder och fordon. Riksdagen har fastställt att Sveriges klimatpolitik ska utformas så att den bidrar till att koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på lång sikt stabiliseras på nivån högst 400 ppm (miljondels koldioxidekvivalenter).

Det finns stora möjligheter att förändra samhällets energiförsörjning och använda jordens resurser både mer effektivt och långsiktigt hållbart. En omställning till ett klimatneutralt och fossilbränslefritt samhälle är nödvändigt för att möta den globala klimatutmaningen vi står inför. Men även om vi redan idag skulle minska utsläppen av växthusgaser till nära noll, kommer det att ta lång tid innan minskningen ger resultat. Det räcker därför inte att bara minska utsläppen. Vi måste även anpassa samhället till klimatförändringarna och bygga ett samhälle som står robust inför klimatförändringarna. Det handlar både om att hindra och att lindra.

Varför en energi- och klimatstrategi?

Västerviks kommunkoncern tar klimatfrågan på största allvar. Sedan flera år tillbaka bedrivs ett aktivt och målmedvetet energi- och klimatarbete, där energirådgivning och energieffektivisering utgör en viktig del. Syftet med en energi- och klimatstrategi är att uppnå ett långsiktigt hållbart kommunalt energi- och klimatsystem från försörjnings-, ekonomi- och miljösynpunkt. Energi- och klimatstrategin för Västerviks kommunkoncern ska vägleda oss i hur vi ska samordna och styra vårt klimatarbete i en långsiktigt hållbar riktning, där insatser stödjer och förstärker varandra. Kommunstyrelsen beslutade i oktober 2019 (KS§298) att fastställa kommunstyrelsens förvaltnings förslag att revidera befintlig Energi- och klimatstrategi 2015 – 2020, inför den nya planperioden 2021 - 2030.

Vad säger lagen?

Enligt lag ska det i varje kommun finnas en plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen (lag om kommunal energiplanering SFS 1977:439). I en sådan plan skall även finnas en analys av vilken inverkan den i planen upptagna verksamheten har på miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Kommunerna skall i sin planering främja hushållning med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. I detta ingår att samverka med andra kommuner eller intressenter på energiområdet, såsom processindustri eller kraftföretag, för att gemensamt finna

bra lösningar på energiområdet. Kommuner som upprättar planer skall beakta miljöbalkens bestämmelser (6 kap.) om miljöbedömning av planer och krav på miljökonsekvensbeskrivningar. Energimyndigheten pekar särskilt på vikten av att sätta upp mål för energiplaneringen och att målen konkretiseras i projekt och åtgärder.

Fossilfri region Kalmar län - nooil

Västerviks kommun har sedan flera år tillbaka ett väl utvecklat samarbete med de övriga kommunerna i Kalmar län inom ramen för Nooil - Fossilbränslefri region Kalmar län samt Klimatsamverkan Kalmar län. Syftet är att Kalmar län ska vara en pionjärregion i arbetet med att reducera utsläppen samtidigt som en hållbar tillväxt uppnås. Arbetet samordnas i Klimatkommissionen i Kalmar län, som är sammansatt av representanter för såväl universitet, näringsliv och offentlighet och leds av Länsstyrelsen och Region Kalmar län. Kommissionens syfte är att öka takten i arbetet med att uppnå det fossilbränslefria samhället, samordna regionens arbete samt finna nya metoder och former för detta. Begreppet "fossilbränslefri region" innebär att det inte ska ske något nettoutsläpp av fossil koldioxid från Kalmar län. Detta innebär att vi fortfarande kan använda ett antal kWh fossil energi någonstans i länet, om vi samtidigt producerar ett överskott av förnybar energi någon annanstans i energisystemet.

Fossilfritt Sverige

Både Västerviks Kommun samt Västervik Miljö & Energi AB har gått med i regeringens initiativ "Fossilfritt Sverige" och antagit utmaningen att vara netto fossilbränslefria senast år 2030. Fossilfritt Sverige startades som ett initiativ av regeringen inför klimatmötet i Paris 2015 med målet att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Fossilfritt Sverige är en plattform för dialog och samverkan mellan företag, kommuner och andra typer av aktörer som vill göra Sverige fritt från fossila bränslen. Initiativet samlar kunskapen och viljan i alla samhällssektorer och verkar för att synliggöra det klimatarbete som sker runt om i landet. Fossilfritt Sverige arbetar för att påskynda omställningen inte bara för att det är möjligt, utan också för att det är ekonomiskt lönsamt. Initiativet samlar idag över 450 aktörer och är öppet för alla som ställer upp på den deklaration som tagits fram. De aktörer som deltar i initiativet delar uppfattningen om att världen måste bli fossilfri och att Sverige ska gå före i detta arbete. Genom deklarationen förbinder sig aktörerna också att kunna visa upp konkreta åtgärder för minskade utsläpp.

Avfallsplan samt energi- och klimatstrategin har tagits fram parallellt

Energi- och klimatstrategin för 2021 - 2030 har tagits fram parallellt med kommunens Avfallsplan och lokala avfallsföreskrifter (renhållningsordningen) för motsvarande planperiod. Det innebär att projektgrupp och styrgrupp har varit densamma för båda dokumenten. Det betyder också att diskussionerna har pågått parallellt och att förslag till mål och åtgärder för de båda dokumenten har formulerats gemensamt och anpassats till varandra.

Målstruktur

För Energi- och klimatstrategin har vi valt ett upplägg med övergripande lokala målområden. Inom varje målområde finns ett antal delmål. Delmålen är så långt det är möjligt SMARTA (specifika, mätbara, accepterade, realistiska och tidsbundna). Målen skall vara uppnådda senast 2030-12-31, om inte något annat anges. Respektive mål förtydligas med "Varför är det här så viktigt?" och "Hur mäter vi detta?"

Ansvar

Samtliga verksamheter inom Västerviks kommun och de kommunala bolagen har ett gemensamt ansvar att arbeta för att målen i Energi- och klimatstrategin ska kunna uppfyllas. Exempel på hur målen ska nås och vilka strategier, åtgärder, projekt och aktiviteter som prioriteras i arbetet för att nå måloppfyllelse beskrivs i kapitlet "Handlingsplan". För samtliga mål gäller att kommunkoncernen ska föregå med gott exempel. Respektive styrelse och nämnd ansvarar för genomförandet av åtgärder inom de egna verksamhetsområdena. Västervik Miljö & Energi AB har som kommunalt bolag ansvar för bland annat fjärrvärme, elnät, stadsnät, VA samt, avfall & återvinning. Västerviks Bostads AB ansvarar för kommunägda flerfamiljshus och äldreboenden. Tjustfastigheter AB äger och driver merparten av kommunens verksamhetslokaler i form av skolor och kontor med mera.

Minskade utsläpp av växthusgaser

Övergripande mål för minskade utsläpp av växthusgaser:

Västerviks kommun stödjer arbetet för att nå målet om en fossilbränslefri region Kalmar län till år 2030

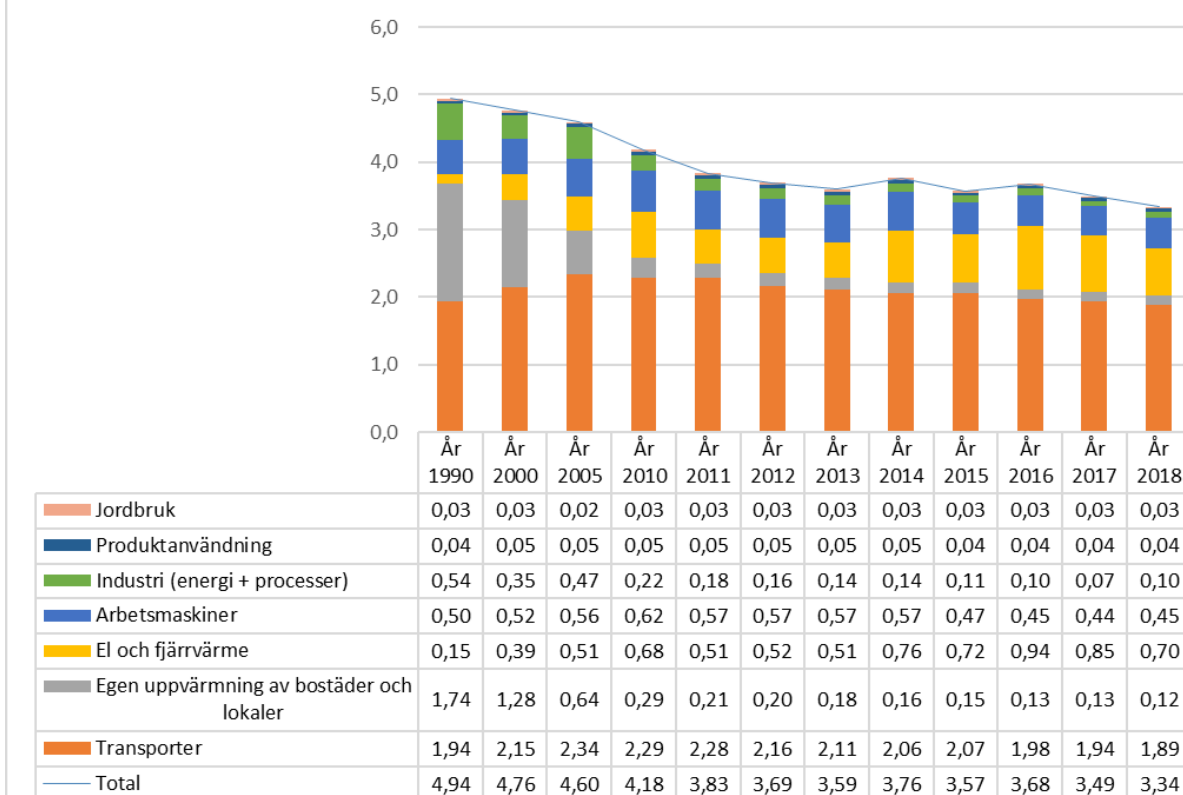
2030 ska kommunen och de kommunala bolagen tillsammans vara netto klimatpositiva*

**Avser den 31 /12 2030 enligt den internationellt vedertagna modellen Greenhouse Gas Protocol (GHG) scope 1 - 3, utökad med undvikna indirekta emissioner*

Varför är det här viktigt?

För att hejda klimatförändringarna måste de globala utsläppen av växthusgaser minska. Den vanligaste växthusgasen är koldioxid. Andra vanliga växthusgaser är metan och dikväveoxid (lustgas), som bland annat kommer från djurens matsmältning, stallgödsel och odling på jordbruksmark. När städerna breder ut sig och när skog ersätts av åkermark påverkas också klimatet. De totala utsläppen växthusgaser i Västervik kommun (geografiskt område) ligger på ca 203 000 ton (2018). Utsläppen har minskat med ca 30 % under perioden 1990 till 2018. Den största minskningen beror på övergången från uppvärmning med olja till biobränslen, en ökande andel fjärrvärme och omfattande energieffektiviseringar. Växthusgaserna från jordbruket och transportsektorn har så här långt minskat mindre. Här finns stora utmaningar om vi ska vända trenden.

Emissioner olika sektorer, Västerviks kommun (ton koldioxid per capita)

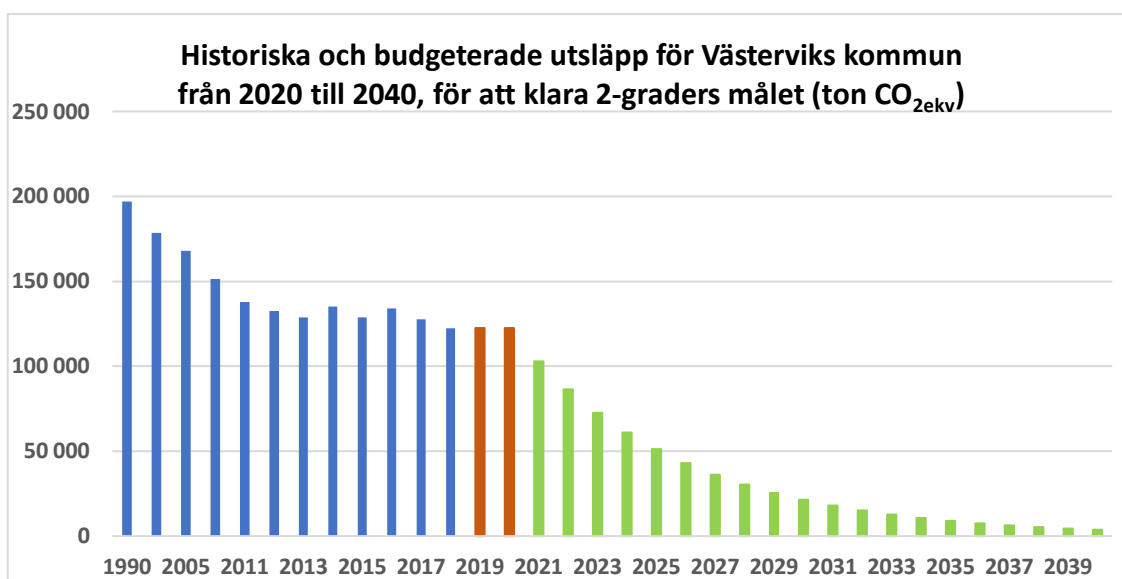


Ton koldioxid redovisat i koldioxidekvivalenter. (Källa: Energikontor Sydost/Emissionsdatabasen, RUS 2021).

Siffrorna bör inte tolkas bokstavligen då beräkningarna av utsläppen följer komplicerade beräkningsmodeller och blir därför inte exakta på kommunnivå. Redovisningarna ger ändå en bild av storleksordningar, trender och en möjlighet att jämföra till exempel olika användarkategorier med varandra. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

Koldioxidbudget för Västerviks kommun

Västerviks kommuns koldioxidbudget visar teoretiskt hur stor del av det globala utsläppsutrymmet som Västerviks kommuninvånare har om vi ska klara av att hålla oss inom 2,0 graders målet vid fördelning av den globala koldioxidbudgeten. Koldioxidbudgeten för Västerviks kommun är framtagen efter samman modell som Kalmar läns koldioxidbudget (Uppsala universitet 2019). Figuren nedan visar att kommunens utsläpp av koldioxid årligen måste minska med 16 procent per år från år 2021 till 2040. Detta krävs för att ligga i linje med Parisavtalet och att hålla den globala uppvärmningen väl under två grader jämfört med förindustriell tid. Det betyder att utsläppsminskningen behöver gå fortare och vara betydligt större än 16 procent årligen för att vi ska uppnå målet 2030. Vid beräkning av budgetarna tas också hänsyn till prognostiserade utsläpp, samt upptag och utsläpp från förändrad mark- och skogsanvändning på global nivå. De utsläpp som redovisas i är energirelaterade koldioxidutsläpp på kommunal nivå, territoriella utsläpp. OBS: Utsläpp från övriga växthusgaser som metan och lustgas ingår inte i koldioxidbudgeten, inte heller indirekta utsläpp från konsumtion i andra länder.



(Källa: Emissionsdatabasen, RUS 2020 samt länsstyrelsen i Kalmar län).

Konsumtionsbaserade utsläpp

En del utsläpp är direkta och sker inom Västerviks kommuns geografiska gränser, andra är betydande men sker på andra ställen i Sverige eller övriga världen. Om vi skulle inkludera alla utsläpp av växthusgaser, även de som uppstår i andra länder från varor som vi importerar och från internationella transporter skulle utsläppen vara betydligt högre. Under de senaste tjugo åren har andelen utsläpp som sker i andra länder orsakad av vår svenska konsumtion ökat med 50 %. Detta kan också översättas lokalt på så sätt att lokalproducerade livsmedel är att föredra gentemot importerade, då det gäller växthusgasutsläpp från transporter. Sverige har en stor utrikeshandel. Vi både påverkar och påverkas av ett ökat globalt handelsutbyte mellan världens länder. De klimatpåverkande utsläppen som uppstår till följd av svensk import utgör en stor och växande andel av våra totala konsumtionsbaserade utsläpp. De konsumtionsbaserade utsläppen är dock osäkra och skattningen av utsläpp bli ännu mer osäker när de bryts ner på en mer detaljerad nivå

Åtgärders kostnadseffektivitet

Av de åtgärder som kommunkoncernen har rådighet över är det viktigt att prioritera åtgärder som ger hög klimatvinst (i minskade CO₂-ekvivalenter) i förhållande till den totala kostnaden (investering samt drift). Men det är svårt och komplext att exakt uppskatta klimateffekter av enskilda åtgärder, eftersom de ofta påverkar varandra. Yttre förutsättningar påverkar dessutom effekterna och åtgärdernas effekt kan förändras med tiden. Konsekvensen av detta är att kommunkoncernen därför bara är en av flera aktörer som måste bidra med åtgärder till att minska utsläppen.

Kommunkoncernens utsläpp och rådighet

Energi- och klimatstrategin omfattar Västerviks kommun som geografiskt område. Men kommunkoncernen har dock begränsad rådighet över utvecklingen och är beroende av andras aktörers beslut och handlingar. Rådighet beskriver i vilken mån en aktör kan påverka en fråga, i vilken utsträckning aktören kan bestämma över utvecklingen, sätta upp regler och styrmedel och i hur stor utsträckning aktören är beroende av andras beslut och handlingar. De största mängderna växthusgaser i kommunen som geografiskt område kommer från transporter, jordbruk och individuell uppvärmning. Ser man enbart till koldioxid så dominerar utsläppen från transporter, inköp av el samt individuell uppvärmning. Detta speglar till viss del kommunkoncernens egna utsläpp vilket innebär att fokus i arbetet att minska utsläppen måste ligga på transporter, uppvärmning och byggnation. Det handlar således om att välja de alternativ som ger lägst koldioxidemissioner i kombination med omfattande energieffektiviseringsåtgärder.

Vad har Kommunkoncernen direkt rådighet över?

- Egna, upphandlade och inhyrda bilar, tyngre fordon och transporter samt maskiner och arbetsredskap (inklusive egen båttrafik)
- Övriga resor (tjänsteresor inklusive resor med flyg)
- Uppvärmning (elproduktion, fjärrvärme, inköp av el) till egna fastigheter och försäljning till kunder
- Byggnation (om- och ny-) avseende kommunkoncernens fastigheter
- Kommunkoncernens egna bostäder och fastigheter
- Maten som serveras i kommunens verksamheter.

Utveckling av den kommunala fordonsenheten och lokal klimatkompensation är några viktiga pusselbitar i det fortsatta arbetet. Totalt reser de anställda inom Västerviks kommun ca 720 000 mil i tjänsten, eller cirka 260 mil/anställd och "normalår". En stor del av dessa resor sker dock redan fossilbränslefritt med biogas, el eller HVO100. Även maten är en central klimatfråga. Det handlar både om att ytterligare minska matsvinnet och att klimatanpassa matråvarorna till skola, vård och omsorg.

Vilka utsläppskällor kan Kommunkoncernen påverka indirekt?

Kommuninvånarna kan nås genom information och att kommunkoncernen är föregångare i omställningen. Till exempel genom satsning på miljö- och klimatombud på skolor och arbetsplatser inom kommunkoncernen, samt att agera gott exempel och föredöme genom att använda fossilbränslefria fordon och tillse att tankställen för sådana fordon blir tillgängliga för allmänhet och företag i kommunen. Skapa förutsättningar och planera för en klimatanpassad infrastruktur.

- Jordbruk - genom inköp av livsmedel som ger låga klimatutsläpp och samverkan med lantbruk för produktion av biogas från stallgödsel.
- Kravställningar avseende låga utsläpp av växthusgaser vid samtliga inköp och upphandlingar inom kommunkoncernen.
- Kommunkoncernens bolags försäljning och produktion av el och fjärrvärme.
- Planering av infrastruktur – kommunen har planmonopol genom fysisk planering, men bara inom Plan och bygglagens ramar

Kommunen kan även ha en roll som katalysator för samverkan mellan företag, föreningar och invånare när det gäller omställningen till ett hållbart och klimatneutralt samhälle. Kommunen kan initiera innovationer, pilotprojekt och stötta lokala initiativ som vågar testa nya sätt att bygga-, organisera- och leva i ett klimatneutralt samhälle. Våra gemensamma resurser är begränsade. Klimatförändringarna och vikande tillgång på energi, visar att vi måste bort från slit-och-släng-konsumtionen och i stället öka kretsloppsanpassningen, samt arbeta med cirkulär ekonomi. En stor del av de varor vi importerar och konsumerar ger upphov till utsläpp i andra länder i samband med produktionen där och vid transporten till Sverige.

Hur mäter vi detta?

- Totala utsläppen av växthusgaser i kommunen enligt Emissionsdatabasen, RUS
- Totala utsläppen av fossil koldioxid per kommuninvånare, Emissionsdatabasen, RUS
- Totala utsläppen av växthusgaser i kommunkoncernen beräknat enligt den internationellt vedertagna modellen Greenhouse Gas Protocol (GHG) scope 1 - 3, utökad med undvikna indirekta emissioner.

Mål för kommunkoncernens utsläpp från transporter och resor

2030 ska samtliga fordon (personbilar, mindre lastbilar, tyngre fordon, maskiner och arbetsredskap) som kommunkoncernen äger, disponerar eller upphandlar köras med fossilbränslefria drivmedel (exempelvis biogas, el, biodiesel, metanol). Detta gäller även vid körning med privat bil i tjänsten.

Delmål

- a. Av kommunkoncernens samtliga fordon, båtar och maskiner ska minst 75% vara fossilbränslefria 2023 och drivas med fossilfria bränslen (biogas, el, biodiesel, metanol, vätgas etcetera) och 100% 2030. Följ prioritetsordning vid val av fordon: 1. biogas, 2. ren eldrift, 3. HVO100 etcetera
- b. Kommunkoncernen har minst 75% fossilbränslefria tjänsteresor senast 2023 och 100 % 2030
- c. Externa hyrbilar som används av kommunkoncernen ska samtliga vara fossilbränslefria senast 2022
- d. Tjänsteresor som ger upphov till fossila växthusgasutsläpp ska kompenseras genom ekonomiska avsättningar till klimatinvesteringsfonder från och med år 2022.
- e. Samtliga upphandlade godstransporter, maskin- och entreprenadtjänster ska vara fossilbränslefria 2025, eller senast när befintliga avtal ersatts med nya.
- f. Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB följer den svenska allmännyttans initiativ att bli fossilbränslefria senast 2025 för drivmedel. Bolagen deltar i svenska allmännyttans klimatinitiativ att bli helt fossilbränslefria senast 2030.
- g. Kommunen driver frågan om att öka och synliggöra den offentliga laddinfrastrukturen för elfordon i hela kommunen.

Varför är det här viktigt?

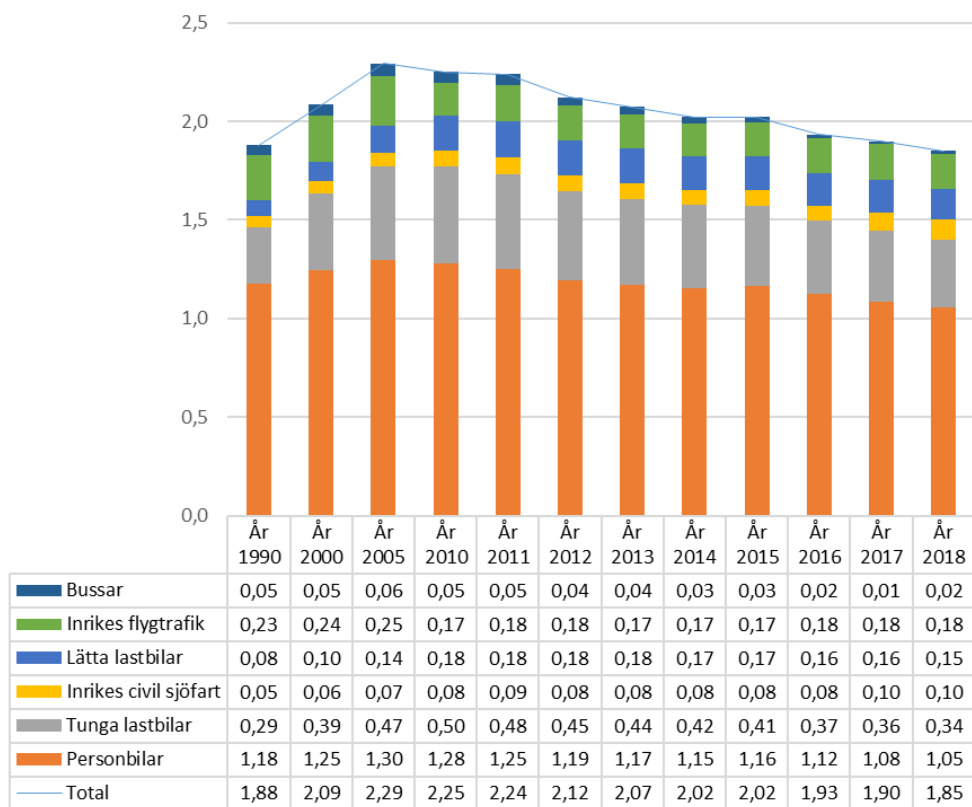
Att minska koldioxidutsläppen från trafiken är en stor utmaning för Västerviks kommun. Den glesa befolkningsstrukturen innebär att det är mycket svårt att få en attraktiv och bärkraftig kollektivtrafik i hela kommunen och bilberoendet är betydligt högre än i tätbebyggda storstadsområden. Kommunen ska så långt som det är möjligt underlätta för kommuninvånarna att åka kollektivt eller cykla, i stället för att ta bilen. Det ska vara enkelt att ta sig fram med cykel, och att pendla till skola eller arbete med kollektivtrafik. Behovet av egna bilar kommer att finnas kvar, då det alltid kommer att finnas ett behov av att transportera människor och varor. Konkret handlar det om att ersätta bensin och diesel med andra mer miljöanpassade drivmedel som biogas, biodiesel eller el och vätgas, samt att välja fordon som drar så lite energi/drivmedel som möjligt i förhållande till sin funktion. Ett mer transporteffektivt samhälle, energieffektiva och fossilbränslefria fordon och farkoster, samt högre andel förnybara drivmedel ska eftersträvas.

Eftersom transportsektorn utgör en mycket stor del av emissionerna, har en mer detaljerad figur tagits fram, där transportsektorn delas upp i olika grenar. Bilden visar att utsläppen från personbilstrafik alltjämt är den dominerande utsläppskällan, följt av tunga lastbilar. Förhållandena mellan de olika kategorierna är ungefär detsamma under hela tidserien.

Länsstyrelsen i Kalmar län har tagit fram ett planeringsverktyg för infrastrukturutbyggnad av förnybara drivmedel och ladd-stationer. Där beskrivs statistik, trafikflöden, läge och potential för ladd-stationer för elbilar, HVO100, vätgas samt fordonsgas med mera. Verktyget täcker hela Sverige. Läs mer på: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=cb67254fc19643c4a304e32ae46a3f11>

I Bilaga 4 finns några exempelberäkningar med jämförelser mellan fossildrivna och icke fossildrivna fordon avseende växthusgasutsläpp, energianvändning och bränslekostnad.

Emissioner olika transportgrenar, Västerviks kommun (ton koldioxid per capita)



Koldioxidutsläpp från transporter i hela Västerviks kommun som geografiskt område. Källa: Energikontor Sydost/Emissionsdatabasen, RUS 2021). Siffrorna bör inte tolkas bokstavligen då beräkningarna av utsläppen följer komplicerade beräkningsmodeller och blir därför inte exakta på kommunnivå. Redovisningarna ger ändå en bild av storleksordningar, trender och en möjlighet att jämföra till exempel olika användarkategorier med varandra. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

Hur mäter vi detta?

- Andel fordon och drivmedel (både personbilar, arbetsredskap, maskiner och tyngre fordon) som drivs med fossilbränslefria drivmedel eller el.
- Antalet resor med kollektivtrafiken (resor inom kommunen och resor till/från grannkommuner/grannlän) Enligt data från KLT och genom uppföljande resvaneundersökningar

Förslag till åtgärder för fossilbränslefria transporter:

- Uppdatering av resepolicy med uppföljning av efterlevnad och samma krav på privata bilar i tjänsten.
- Framtagande av en fordonspolicy
- Underlätta och bygg ut förutsättningarna för resfria möten och distansarbete
- Konvertera kommunens egna båtar i skärgårdstrafiken till fossilbränslefri drift (hybrid el, biodiesel)
- Kommunen ska arbeta för fossilbränslefri tågtrafik på Tjustbanan i samverkan med Region Kalmar län.
- Västervik Miljö & Energi AB fortsätter arbetet med att bygga, äga och drifva ladd-stolpar på offentliga parkeringar, samt i samverkan med privata fastighetsägare i hela kommunen.
- Underlätta utbyggnaden av tankställen för fossilbränslefria drivmedel.
- Utbyggnad av laddplatser för elfordon på landsbygden – Exempelvis i samverkan med Länsstyrelsen och Miljöfordon Syd inom projekt "Ladda hela Kalmar län och glasriktet".
- Förbättrade förutsättningar för cykeltrafik – säkra och trygga - cykelbanor/cykelleder
- Underlätta byte mellan olika trafikslag - gång/cykel och kollektivtrafik. Utveckla möjligheten att cykla – även som en del i pendlingsresandet. Utbyggnad av pendlingsparkeringar; cykel - bil – buss.
- Försäljning av kommunkoncernens begagnade fossilfria fordon bör ske på den lokala marknaden

Mål för kommunkoncernens utsläpp från byggande och uppvärmning

2030 ska inga fossila bränslen användas för uppvärmning av kommunkoncernens bostäder och lokaler. Elen som kommunkoncernen köper in och använder kommer även fortsättningsvis enbart från förnybara energikällor. Andelen fossilfritt byggande ska ha ökat.

Delmål

- a. Västervik Miljö & Energi AB:s energiproduktion ska fortsätta vara netto klimatpositiv.
- b. Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB följer den svenska allmännyttans initiativ att bli fossilbränslefria senast 2025 för värme och varmvatten. Bolagen deltar i svenska allmännyttans klimatinitiativ att bli helt fossilbränslefria senast 2030.
- c. Västervik Miljö & Energi AB ska senast 2030 ha ersatt all kvarvarande EO1 med bio-olja vid bolagets samtliga fjärrvärmeanläggningar. Oljan används endast som reserv- och spetslastbränsle och i mindre omfattning. 2022 blir Ankarsrums fjärrvärmeverk fossilfritt, 2024 blir Gamleby fjärrvärmeverk fossilfritt.

Varför är det här viktigt?

Bygg- och fastighetssektorn står för en betydande del av samhällets klimatpåverkan. Den allra största delen av en byggnads klimatpåverkan kan härledas till byggprocessen och materialvalet. Livscykelanalyser som IVL har gjort visar att ca 50 % av de totala utsläppen av växthusgaser kommer från byggverksamheten. Tillverkning av byggmaterial står för 75–85 % av utsläppen i samband med nyproduktion. Det innebär att det finns en stor potential att minska utsläppen från byggprocessen. Vid produktion av cement och stål släpps mycket stora mängder fossil koldioxid ut i atmosfären. Genom att bygga mer med trä gör man två stora vinster, byggnaden blir ett kollager och man kan minimera användningen av stål och betong.

Hur mäter vi detta?

- Andel förnybara bränslen som används vid uppvärmning av kommunens lokaler och bostäder.
- Andel el från förnybara energikällor av den el som kommunkoncernen köper in eller producerar.

Förslag till åtgärder för fossilfritt byggande och uppvärmning

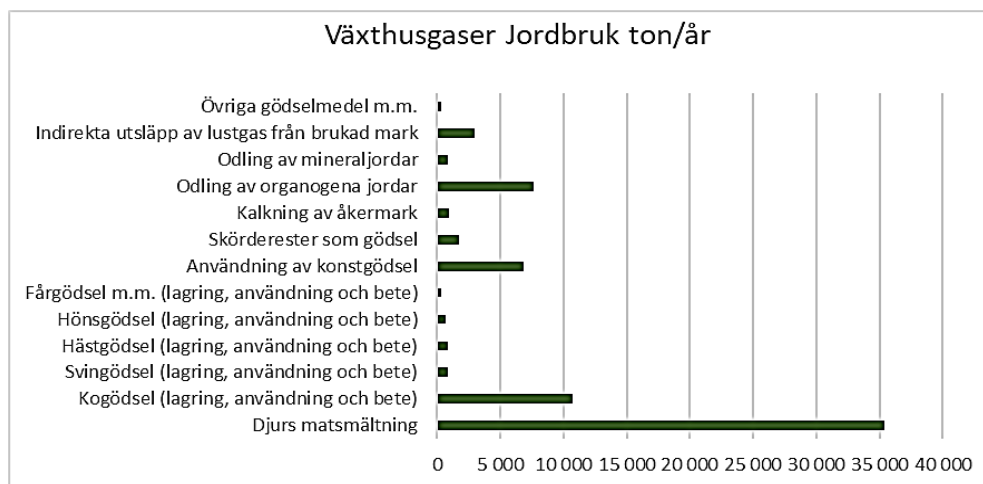
- Byggnadsmaterial med så låg klimatpåverkan som möjligt ska användas för kommunkoncernens egna byggnationer och i samband med beställningar av externa byggfirmor
- Aktivt arbete med att alltid välja det alternativ som ger lägst koldioxidemissioner
- Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB satsar på utbyggnad av ladd-platser vid bostadsfastigheter och arbetsplatser efter beställning och hyressättningsprinciper
- Inom Västerviks Bostads AB och Tjustfastigheter AB pågår utfasning av toppbränsle, där kvarvarande eldningsolja i bolagets fastigheter ersätts med HVO100 alternativt annan bio-olja.
- Västerviks Bostads AB och Tjust fastigheter AB använder och inför allmännyttans modell för hållbart byggande och principer för demontering och materialåtervinning vid rivning.
- Gemensamma projekt med stöd till föreningsgårdar etcetera För lokaler som kommunen ger stöd till genom föreningsbidrag ställs krav på energieffektivisering och successiv övergång till fossilfri uppvärmning.
- Ta fram en Träbyggnadsstrategi för kommunkoncernen

Mål för kommunkoncernens utsläpp från jord och skogsbruk

Till år 2030 är skötseln av kommunens egna jord- och skogsbruksfastigheter helt fossilbränslefria

Varför är det här viktigt?

Jordbruket är en av kommunens största enskilda utsläppskällor av växthusgaser, samtidigt binds en stor mängd kol i marken, växande skog och grödor. De gröna näringarna är därför en viktig pusselbit i kommunens klimatarbete. En stor del av växthusgaserna (metan) kommer från djurens matsmältning. Ökat omhändertagande av stallgödsel för biogasproduktion är en möjlig väg att sluta kretsloppet.



Växthusgasemissioner i Västerviks kommun (Källa: Emissionsdatabasen, RUS 2020)

Förslag till åtgärder för minskade växthusgasutsläpp från jord och skogsbruk:

- Utsläppen av klimatpåverkande gaser från kommunkoncernens livsmedelsinköp ska minska. Krav avseende låga "klimatutsläpp" ställs i samband med inköp och upphandlingar inom kommunkoncernen
- Västerviks kommun ska stödja, inspirera och om möjligt få till stånd en etablering av lokal gödselbaserad biogasproduktion på lämplig plats och i lantbrukets egen regi. Potentialen inom jordbruket i kommunen är 400 000 ton stallgödsel/år. Öka näringsåterföringen via bio-gödsel från biogasproduktion.
- Kommunkoncernen utvecklar projekt med åtgärder på egen mark och i samverkan med externa markägare för biokolnlagring i jorden som samtidigt både gödslar och vitaliserar marken. Biokol kan också användas för att bromsa näringsläckage från odlad mark till vattendrag med mera. Bättre tillvaratagande av flis för bränsle och koldioxidinlagring från kommunens egna skogsfastigheter.

Ökad energieffektivisering

Mål för energieffektivisering

Energieffektiviteten ska öka kontinuerligt i hela Västerviks kommun

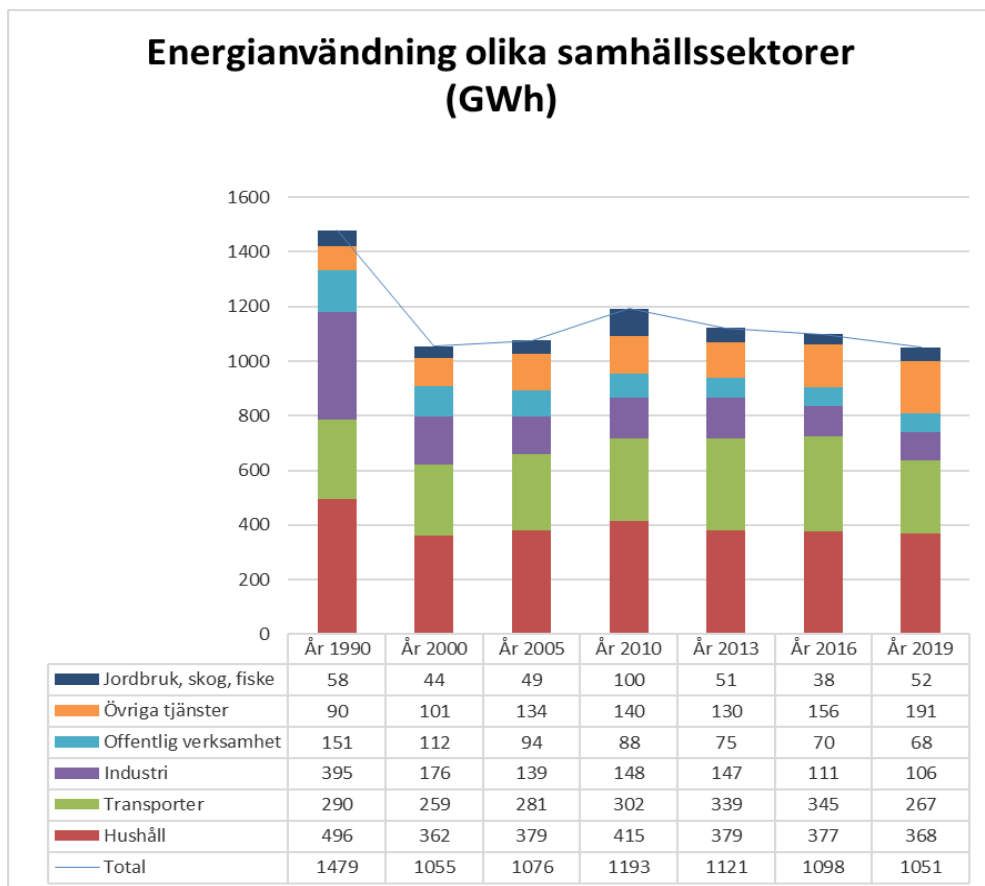
Kommunkoncernen

Delmål

- År 2025 ska den totala energiförbrukningen för Västerviks Bostads AB:s fastigheter ha minskat med minst 7% jämfört med referensåret 2020 (från 126 kWh/m² till 117 kWh/m².)
- År 2030 ska den totala energiförbrukningen för Västerviks Bostads AB:s fastigheter ha minskat med minst 40% jämfört med referensåret 2007 (från 180 kWh/m² till 108 kWh/m².)
- År 2025 ska den totala energiförbrukningen för TjustFastigheter AB ha minskat med minst 12,5% jämfört med referensåret 2020 (från 144 kWh/m² till 128 kWh/m².)
- År 2025 ska den totala energiförbrukningen för Räddningstjänstens fastigheter ha minskat med minst 10% jämfört med referensåret 2020 (från 194 kWh/m² till 174 kWh/m².)
- År 2025 ska den totala energiförbrukningen för fastigheter som tidigare var Kultur- och Fritid, inklusive Tjustvallen, ha minskat med minst 10% jämfört med referensåret 2020 (från 424 kWh/m² till 381 kWh/m².)

Varför är det här viktigt?

Energieffektivisering handlar både om att minska behovet av energi och få till en effektivare användning av den energi som ändå behövs. En effektivare energianvändning ger vinster både i plånboken och för miljön. Att spara energi på rätt sätt innebär bättre ekonomi, bättre inomhusklimat och att människor känner sig tryggare då till exempel gatubelysningen ger ett bättre ljus. I hela Västervik kommun (geografiskt område) användes 2019 totalt ca 1,04 TWh energi i alla olika former. Det motsvarar ca 30 MWh/ invånare, vilket är lägre än genomsnittet för riket (38 MWh/ invånare). Den totala energianvändningen ligger på ungefär samma nivå nu som år 2008. Energiförbrukningen till transporter har ökat samtidigt som energibehovet till bland annat uppvärmning har minskat.



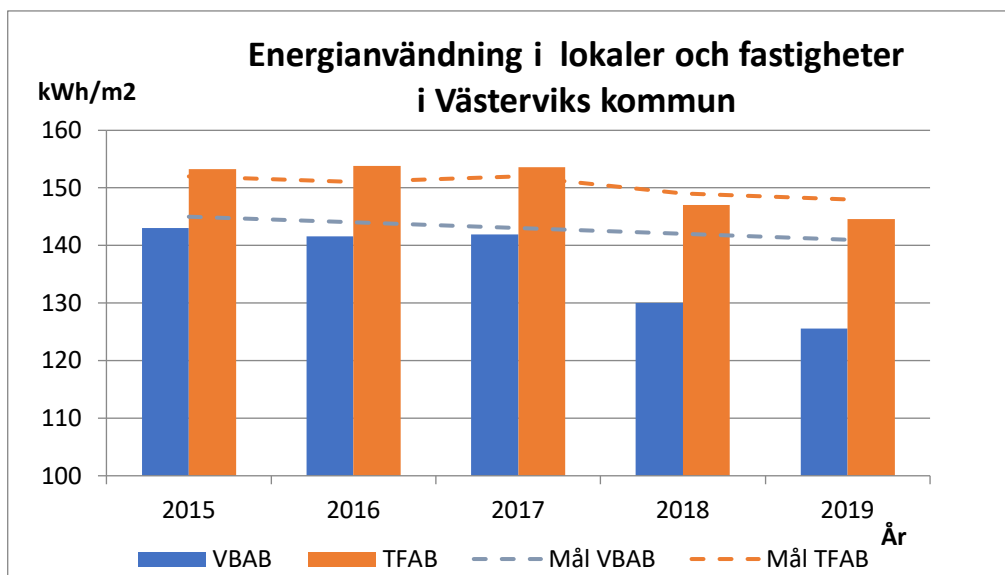
Källa: Energikontor Sydost, Energibalans för Västerviks kommun 2021

Industrisektorn och hushållen har minskat sin energianvändning mest. Industrisektorns minskning beror delvis på nedläggning av industrier men också på att stora effektiviseringar har gjorts inom industriprocesserna. Transportsektorns andel av energiförbrukningen har däremot ökat. Uppvärmning av bostäder och andra lokaler står för ca 65 % av kommunkoncernens totala energianvändning. Byggnad och förvaltning av bostäder och lokaler måste göras mer energieffektivt. Då vi alla vistas en stor del av våra liv inomhus i våra bostäder, på våra arbetsplatser och i andra lokaler, är det en betydande del av energianvändningen som åtgår för att värma upp dessa och sommartid även för komfortkyla. Dessutom åtgår även energi till belysning, varmvatten och drift av elektriska apparater med mera. Hus och fastigheter byggs för långa livslängder och det gäller att ta tillfället i akt både vid nyproduktion samt vid om- och tillbyggnader, då chansen ges att med ny energieffektiv teknik förbättra energistatusen så långt detta är tekniskt och ekonomiskt rimligt.

Kommunkoncernens rådighet

Kommunkoncernens energianvändning kommer främst från uppvärmning av egna lokaler och transporter.

- Uppvärmning (fjärrvärme och inköp av el) till egna fastigheter och försäljning till kunder
- Byggnation (om- och ny-) inom kommunkoncernens egna fastigheter
- Transporter och resor



(Källa: Västerviks Bostads AB 2021). OBS bruten y-axel.

Det kommunala bolaget Tjustfastigheter AB (TFAB) äger och sköter driften för de flesta kontor, skolor och andra kommunala verksamhetslokaler i Västerviks kommun. Västerviks Bostads AB (VBAB) som också är kommunägt äger och sköter driften för de flesta hyreslägenheter samt äldreboendena i kommunen. På så sätt har kommunkoncernen möjlighet att föregå med gott exempel vid genomförande av energieffektiviseringsåtgärder. TFAB och VBAB har arbetat med energieffektivisering i många år och tar alltid hänsyn till detta vid ny-, om- och tillbyggnation. I Västervik finns också flera privata större fastighetsägare med höga ambitioner inom stadsbyggnad och energiåtgärder. Utgångsläget i Västerviks kommun är relativt sett gott, jämfört med hur det är i många andra kommuner i Sverige. Alla nybyggnader görs minst enligt de nya byggnormerna och där är energibehoven enligt lagkraven mycket låga. Mest kvar att göra är i det befintliga fastighetsbeståndet. 2019 är energianvändningen i befintliga bostäder och lokaler inom VBAB 125,6 kWh/m² respektive TFAB 144,6 kWh/m²

Hur mäter vi detta:

- Årlig energianvändning vid kommunala resor och transporter med fordonsenhetens fordon i kWh per anställd och år. Enligt fordonsenhetens uppgifter
- Energianvändning inom kommunkoncernens bostäder och verksamhetslokaler per ytenhet (kWh/m² och år).

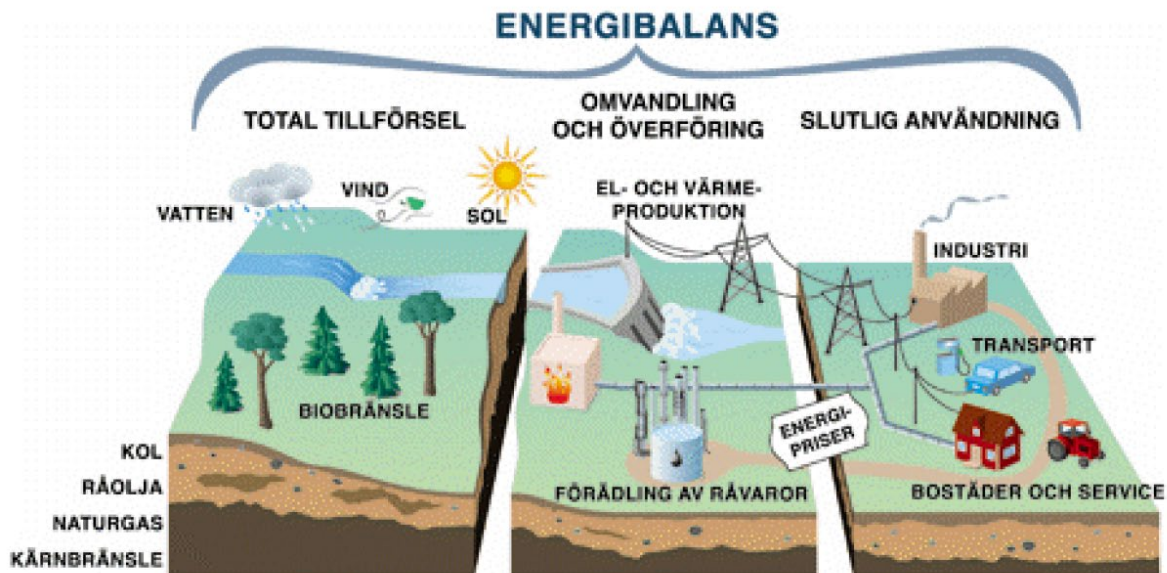
Förslag till åtgärder för ökad energieffektivisering

- Den kommunala energirådgivningen behålls även fortsättningsvis och även utan statligt bidrag.
- Västervik Miljö & Energi AB monterar fortsättningsvis endast LED-belysning inom all ny offentlig belysning samt har ett utbytesprogram för den äldre.
- Vid val av lokalisering av verksamheter ska man välja energi- och klimatmässigt lämpliga platser. Möjligheter till samlokalisering av verksamheter bör alltid utredas i fysiska planeringen.
- Västervik Miljö & Energi AB arbetar med löpande elenergieffektivisering inom bolagets processer.

Trygg och säker energiförsörjning

Mål för trygg och säker energiförsörjning

Energiförsörjningen till och inom kommunen ska vara trygg och säker, med ett långsiktigt hållbart energisystem. Störningar och avbrott i energiförsörjningen ska förebyggas genom robusta försörjningskedjor och en välplanerad krishantering.



Schematisk bild över en energibalans. Källa: Energimyndigheten

Varför är det här viktigt?

Hållbar energi handlar om att säkerställa tillgången till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla. Det moderna samhället är starkt beroende av en fungerande energiförsörjning. Störningar och avbrott i försörjningen av el, drivmedel, gas eller värme kan leda till allvarliga konsekvenser för såväl den enskilde som för viktiga funktioner i samhället. Det gör att det ställs höga krav på tillförlitligheten i energisystemen, det vill säga att det finns en trygg energiförsörjning. Målet med en trygg energiförsörjning är att, avvägt med andra samhällsmål, förebygga och lindra negativa konsekvenser för samhälle och energianvändare som uppkommer på grund av störningar och avbrott i energiförsörjningen. Detta uppnås genom robusta försörjningskedjor och en välplanerad och övad krishanteringsförmåga i vardag, vid kris samt inför och under höjd beredskap.

Exergi – energikvalitet

För att uppnå en trygg och säker energiförsörjning måste det lokala energisystemet vara långsiktigt hållbart och att rätta energiformer används till lämpligaste nytta. Här är ordet exergi som kortfattat betyder energikvalitet, av stor betydelse. Alla vet ju att man inte kan tända en lampa med varmt vatten, men betydligt färre förstår att det inte är den bästa lösningen att värma ett hus med el. El som energiform har den största användbarheten och kan användas till alla energibehov, men bör prioriteras till sådan användning som bara fungerar med el, till exempel till belysning och motordrifter och numera ökar snabbt elbehovet för laddning av elbilar i omställningen till ett långsiktigt hållbart samhälle. Här ser vi också ett ökande problem med att varken elproduktion eller elnät räcker till för den ökande elanvändningen, särskilt ökar detta problem i storstäderna. Att i ett sådant läge koppla bort sig från fjärrvärmenätet för att i stället installera till exempel en bergvärmepump innebär ett ökat elberoende. Slutsatsen med detta resonemang blir att fjärrvärme är att föredra för uppvärmning av hus där fjärrvärme finns tillgängligt. Finns inte fjärrvärme som alternativ, till exempel på landsbygden, kan man fundera över andra alternativ såsom ved eller pellets, samt givetvis även bergvärme. Ytterligare en fördel med fjärrvärme jämfört med bergvärmepumpar är att fjärrvärmen i Västervik är klimatpositiv, medan bergvärmepumpar i stället belastar atmosfären med ökade växthusgasutsläpp. (se även www.minmiljo.se och www.vmeab.se för mer information).

Strömsäkerhet

För kommunen som helhet var det strömavbrott under 149 minuter/kund under 2018, vilket var en ökning från 112 minuter/kund året innan. Västerviks Kraft Elnät AB hade betydligt kortare perioder med avbrott för sina kunder - 38 minuter/kund under 2019. (Källa: Energimarknadsinspektionen). Anledningen till skillnaden är främst att Eon:s landsbygdsnät är känsligare för väderrelaterade störningar.

Kommunkoncernens rådighet

Energiproduktion och energidistribution är precis som fiberbaserat bredband, avfallshantering och Va-nät med mera viktiga delar av den lokala infrastrukturen. Med lokalt ägande ökar möjligheterna att skapa en långsiktigt hållbar samt trygg och säker energiförsörjning till rimlig kostnad. En väl fungerande energiförsörjning till kommunkoncernens verksamheter med så få störningar och egendomsförluster som möjligt, är en förutsättning för att våra verksamheter ska fungera vid samhällsstörningar och extraordinära händelser. Respektive verksamhet ansvarar för att säkerställa en kontinuitet i sin egen verksamhet vid exempelvis avbrott i kommunikationssystem, brist på drivmedel och i vatten-, el- och värmeförsörjning. Det handlar om:

- Uppvärmning (fjärrvärme och inköp av el) till egna fastigheter och för försäljning till andra kunder
- Fordon och transporter (drivmedel, hemtjänsten, matleveranser)

Hur mäter vi detta:

- Strömavbrott i total avbrottstid för elavbrott (längre än 3 minuter).

Förslag till åtgärder för en trygg och säker energiförsörjning

- Utredning (inklusive konsekvensbedömning) av säkra lösningar för försörjningstrygghet (el, drivmedel, fjärrvärme med mera)
- Säkerställa effekt- och energibalansen i de lokala eldistributionsnäten.

Ökad lokal produktion av förnybar energi

Mål för ökad lokal produktion av förnybar energi

Produktionen av förnybar energi ska fortsätta att öka inom Västerviks kommun.

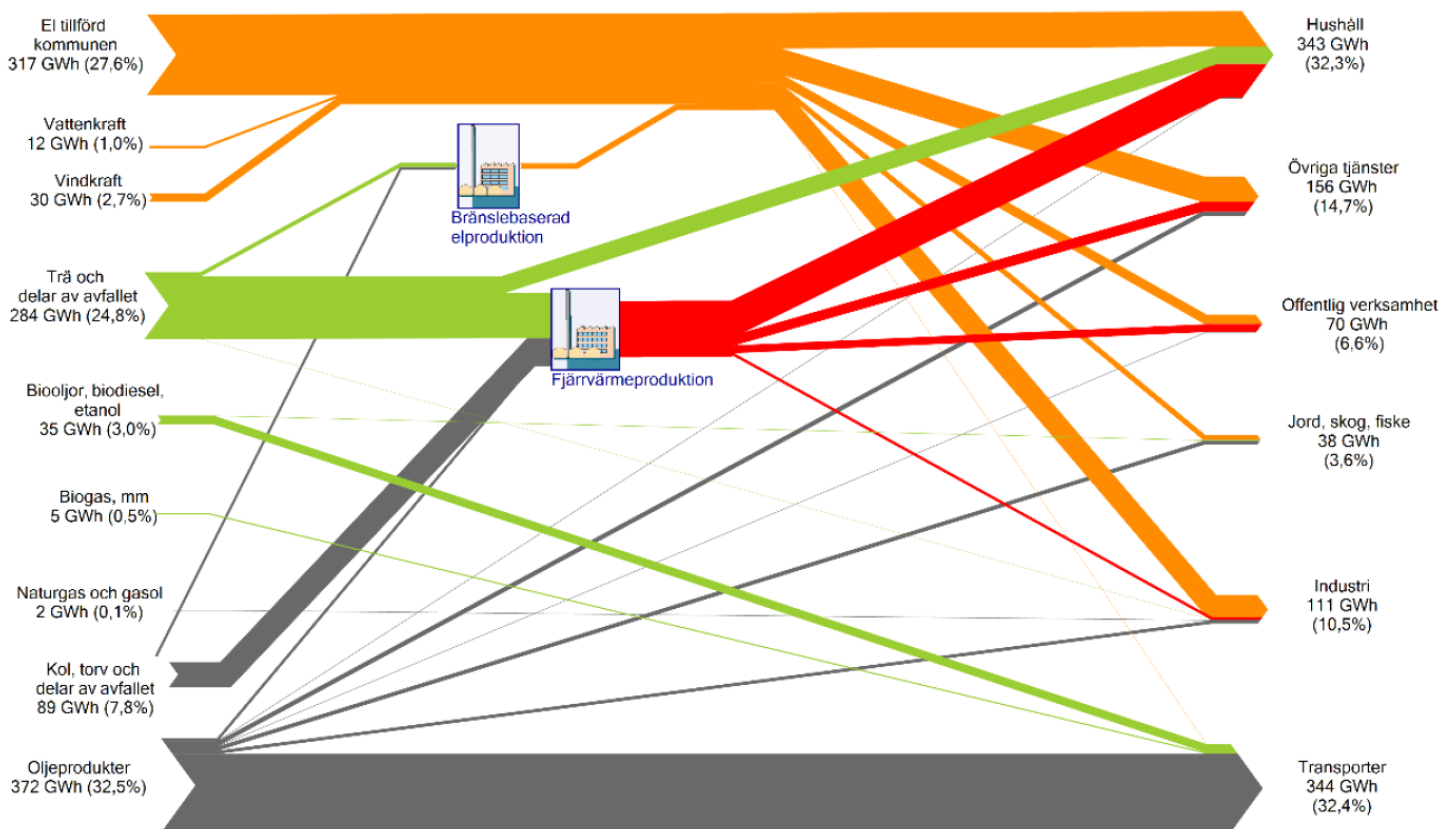
2030 ska kommunkoncernen ha som ambition att äga minst lika stor förnybar elproduktionskapacitet som motsvarar den egna årsförbrukningen, vilket motsvarar ca 60 GWh/år

Delmål

- Västervik Miljö & Energi AB installerar elproduktion (kraftvärme) vid Gamlebyverket senast 2024.
- Kommunen ska stimulera och stödja utveckling och produktion av "grön energi" exempelvis biogas baserad på gödsel inom lokala lantbruksföretag.
- Solel installeras fortlöpande på/i kommunkoncernens fastigheter vid ny, om- och tillbyggnation där så är lämpligt och efter beställning. Exempelvis utreds en solcellspark f.n. i anslutning till Gamleby fjärrvärmeverk.

Varför är det här viktigt?

Inom Västerviks kommuns geografiska område förbrukas årligen totalt ca 400 GWh el. Västerviks kommunkoncern använder ca 60 GWh elenergi per år. De dominerande förnybara energislagen är bioenergi, kraftvärme, vindkraft och småskalig vattenkraft. På senare år har dessutom tillkommit en ökande andel sol-el produktion.

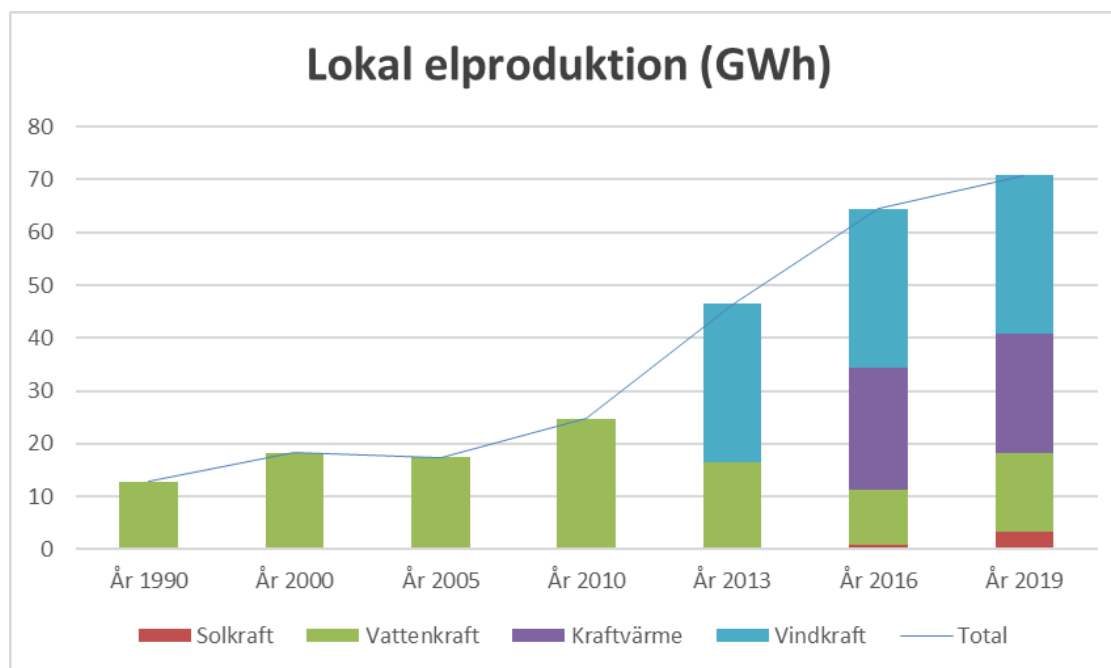


En översikt som åskådliggör energiflödena i kommunen (geografiskt område) för år 2016. Vänstra sidan visar olika typer av tillförd energi och den högra sidan användningen i olika samhällssektorer. Totalt var bruttotillförseln 1,15 TWh och slutanvändningen 1,06 TWh (orange = el, grön = förnybara bränslen, grå = icke-förnybara bränslen, röd = fjärrvärme). Förlusterna är ej inritade

År 2019 var andelen lokalt producerad el 19 %. Produktionen av förnyelsebar energi kan öka både genom initiativ från kommunala och privata aktörer. Här kan Västerviks kommunkoncern spela en stor och viktig roll, genom att föregå med gott exempel och bidra till utveckling av ny infrastruktur genom att främja satsningar på förnyelsebar energi.

Vindkraften står i idag totalt för ca 30 GWh/år inom Västerviks kommuns geografiska område (2020). De nyetableringar av vindkraft som planeras i kommunen kan under gynnsamma förhållanden komma att producera ytterligare ca 300 GWh/år. Potentiella utbyggnadsområden för vindkraft redovisas i den kommunala vindbruksplanen. Energi- och klimatstrategin tar inte ställning till utbyggnaden av vindkraft utan hänvisar till gällande Vindbruksplan. Etablering ska alltid föregås av noggrann miljöprövning. Inom kommunkoncernen finns 2020 en befintlig produktion av biogas. Dessutom finns en stor och ännu helt outnyttjad potential för biogasproduktion från gödsel inom lantbrukssektorn. Här kan Västerviks kommun genom samhällsbyggnadsenhetens resurser, agera som rådgivare och stöd, för att möjliggöra satsningar och investeringar liknande de som redan genomförts på till exempel Öland och i Kalmarområdet. När biogas produceras från restprodukter (matavfall, gödsel, mm) nyttjas energin på ett mycket effektivt sätt. Skulle materialet i stället deponeras leder det till utsläpp av bland annat metan. Vid förbränning av metan omvandlas den till koldioxid, som är en mycket mindre potent växthusgas.

Solenergi kan produceras både av kommunala och privata aktörer. till exempel har många lantbruksbyggnader stora tak som kan användas för produktion av solenergi om de ligger i rätt väderstreck. Dessutom kan man sälja överskottsel från till exempel en solenergianläggning ut på elnätet, men bäst lönsamhet får man för närvarande (2020), genom att själv använda den egenproducerade elen i sin egen fastighet. Då det gäller uppvärmning av fastigheter är fjärrvärme baserad på avfall och skogsflis i vanligast Västerviks stad och fjärrvärme producerad med skogsflis i Gamleby och Ankarsrum. Pellets, ved och värmepumpar är också vanligt, särskilt på orter och inom områden där fjärrvärme inte kan erbjudas. Endast ett fåtal fastigheter värms fortfarande med olja.



Elproduktion från olika lokala energikällor. (Energibalans. Energikontor Sydost 2021)

Elproduktion 2020:

Kraftvärme: 8,8 GWh

Vindkraftsel: 33,4 GWh (6 anl.)

Vattenkraft: 10,6 GWh (11 anl.)

Solel: 2,8 GWh (364 anl. - ut på nätet)

Fjärrvärmeproduktion 2020

Fjärrvärme: 237 GWh

Fordonsbränsleproduktion

2020 Biogas100: 3,1 GWh

Hur mäter vi detta:

- Energiproduktionen mäts vid produktionsstället av respektive producent, samt av respektive elnätsägare då elnätet nyttjas för distributionen.

Förslag till åtgärder:

- Kommunen ska stimulera produktion av biogas baserad på gödsel inom lokala lantbruksföretag.
- Västervik Miljö & Energi AB ska utreda lokal mottagning av matavfall för biogasproduktion i samverkan med lokala lantbruksföretag.
- Västervik Miljö & Energi AB ska utreda möjligheterna till att leverera kundanpassad fjärrkyla baserad på fjärrvärme (evaporativ fjärrkyla) eller frikyla (från havet), vilket samtidigt ger förutsättningar för eventuellt ökad elproduktionen sommartid genom kraftvärme. Bolaget ska också se över förutsättningarna att uppföra en ny större ackumulatortank vid Stegeholmsverket i Västervik.
- VBAB/TFAB utreder lämpliga lägen för solexproduktion inom kommunkoncernens fastighetsbestånd och upprättar en "solkarta".
- VBAB ska utreda ett upplägg för hyresgäster, där man vill erbjuda andelar i solexproduktion i samverkan med energibolag, fastighetsägare och solcellsinstallatörer
- Ökat fokus på att möjliggöra platser för vindkraft och solexparker i fysisk planering och förutsättningar för lämpliga områden för anläggande av solcellsparker och annan lokal energiproduktion.
- Ta fram goda exempel på hur man kan bygga energieffektivt och klimatanpassat även i byggnader med höga kulturmiljövärden.

Anpassning till ett förändrat klimat

Mål för klimatanpassning

År 2030 planeras för ett samhälle som står robust inför klimatförändringar. Klimat- och sårbarhetsaspekter ska beaktas i all planering och allt samhällsbyggande.

Varför är detta viktigt?

Om utsläppen fortsätter att öka är risken stor för mycket allvarliga störningar i klimatet. Även om vi redan idag skulle minska utsläppen av växthusgaser till nära noll, kommer det att ta lång tid innan minskningen ger resultat.

De globala klimatförändringarna visar på ett tydligt sätt den starka kopplingen mellan miljö och ekonomi. Både välfärd och miljö är i fara. Samhällets sårbarhet beror i första hand på hur omfattande klimatförändringarna blir och hur snabbt de sker, men också på hur väl förberett samhället är på att möta förändringarna. För att inte bygga in ytterligare risker måste hänsyn tas till befarade klimatförändringar och risker för extrema väderhändelser, bland annat i den fysiska planeringen. Kraven på anpassning till förändrade och mer oberäkneliga klimatförhållanden blir större. Att anpassa samhället till ett förändrat klimat ska ses som ett komplement till det arbete som bedrivs för att reducera utsläpp av växthusgaser och genomföra energieffektiviseringar. Syftet är att undvika negativa konsekvenser och kostnader.

Hur påverkas Västerviks kommun av klimatförändringarna?

För Sverige som helhet var 2020 det näst varmaste året sedan 1860, enligt SMHI:s temperaturmätningar. De senaste 30 åren är det bara två år, 1996 och 2010, som varit kallare jämfört med medeltemperaturen för 1961–1990, som är den referensperiod som fram till 2020 användes för väder- och klimatjämförelser.

Klimatförändringarna befaras ge följande konsekvenser

- Fler och längre värmeböljor med torka och vattenbrist som följd, kan bland annat orsaka problem för jordbruken med minskade skördar som följd, samt även brist på dricksvatten för människor och djur.
- Stigande havsnivåer som leder till kusterosion och ökad risk för översvämning av bebyggelse i strandnära lågt liggande områden. Översvämmade kustområden kan leda till att känsliga naturtyper och odlad mark riskerar försvinna. Försurning, minskad salthalt och höjd temperatur i Östersjön
- Medeltemperaturen väntas öka, framför allt vintertid med ökad risk för skadeorganismer och smittbärare. Mindre tjäle i marken kan leda till ökad risk för stormfällning.
- Ökad risk för skogsbränder. Skogsbrandssäsongen ökar till följd av varmare temperaturer och ökad avdunstning.
- Ökad risk för skyfall och fler dagar med extremt stor nederbörd

Kommunkoncernens rådighet

Kommunerna har ett stort ansvar när det gäller att anpassa samhället till ett förändrat klimat. Det kommunala ansvaret omfattar flera verksamheter som berörs av klimatförändringar med behov av klimatanpassning. Kommunerna är lokala myndigheter med lovgivning, kontroll och tillsyn och ansvarar för den fysiska planeringen med översiktsplaner, detaljplaner och bygglov. I fysisk planering måste kommunerna visa hur de tar hänsyn till klimatförändringar och vilka anpassningsåtgärder som måste göras i planer så att ny bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet. Kommunen ansvarar även för krisberedskap och räddningstjänst.

Fastighetsägaren har ansvaret för sin egen fastighet. De skador som kan uppstå på grund av olika klimateffekter får därför den enskilde fastighetsägaren stå för. Därför måste man som fastighetsägare själv vidta nödvändiga skadeförebyggande åtgärder för att skydda sin egendom.

Det handlar om att:

- bygga och planera på ett långsiktigt hållbart sätt – exempelvis minska arealen hårdgjorda ytor
- skydda den befintliga bebyggelsen och minska sårbarheten
- värdera vilka konsekvenser vi är beredda att ta

Kommunkoncernen måste ha en bättre beredskap för extrema vädersituationer. Det handlar både om anpassning av boendemiljöer och insatser mot översvämning, och torka genom vattenfördröjande åtgärder i landskapet. Enligt Västerviks kommuns ÖP 2025 - Strategi för klimatanpassning, ska samtliga förvaltningar, kommunala bolag och interna verksamheter ta fram handlingsplaner för klimatanpassning. Arbetet med att förebygga och hantera extraordinära händelser såsom häftiga regn, översvämningar, skred och höga dagvattenflöden och dess påverkan på förorenade områden, deponier, miljöfarlig verksamhet, kommunaltekniska anläggningar har prioritet. Befintlig infrastruktur är bara delvis klimatanpassad. En stor del av avloppsledningsnätet belastas av dagvatten, vilket innebär problem vid kraftiga regn. Medeltemperaturerna har redan höjts i Kalmar län med ca 1,5 grad. Beroende på vilket scenario man räknar med kan temperaturen öka med ytterligare flera grader.

Hur mäter vi detta:

- Redovisning av genomförda åtgärder för klimatanpassning – ta fram mall
- Uppföljning av klimatrelaterade händelser – ta fram mall (VMEAB / Räddningstjänsten)

Förslag till klimatanpassningsåtgärder:

- Användning av biokol och vattenfördröjande åtgärder inom gata /park
- Västerviks Bostads AB och Tjust Fastigheter AB utreder möjligheterna att upprätta ”Gröna hyresavtal” enligt allmännyttans modell.
- VBAB/TFAB genomför en inventering av dagvattensystem och åtgärder i form av att handlingsplaner kopplas till fastighetsnivå. I samband med det arbetet är även frågan kring gröna tak för att fördröja vattenavrinning påtalad som möjlighet på fastighetsnivå.
- Samverkan med markägare inom olika lokala och regionala projekt för vattenfördröjande åtgärder i skogs- och jordbrukslandskapet
- Genomförande och implementering av dagvattenåtgärder med stöd av Handlingsplanen i kommunkoncernens Dagvattenstrategi senast 2023
- Klimatanpassning av byggande i planläggning (ÖP, FÖP och detaljplaner) – Skyfallsplan ska ingå som en del av FÖP Västervik

Så följs målen upp

Årlig uppföljning kommer att genomföras av respektive verksamhet/bolag. Redovisning görs till kommunfullmäktige, som del av arbetet med kommunens årliga Hållbarhetsbokslut samt till Sveriges Ekokommuners "Gröna Nyckeltal".

Att uppfylla mål och genomföra åtgärder ska hela tiden prioriteras ihop med verksamheternas dagliga arbete, varför uppföljningen blir ett bra verktyg så att planen kan genomföras fullt ut. Den årliga uppföljningen kommer att redovisas genom bland annat:

- Hållbarhetsbokslut
- Ekokommunernas "Gröna Nyckeltal"
- Hållbarhetsrapporter enligt årsredovisningslagen (Västervik Miljö & Energi AB)
- Klimatbokslut enligt GHG (Västervik Miljö & Energi AB) och fr.o.m. 2025 för hela kommunkoncernen gemensamt.
- Kundundersökningar (Västervik Miljö & Energi AB samt Västerviks kommun)
- Årlig uppföljningsrapport med aktuell statistik över till exempel avfallsmängder och nyckeltal.

Indikatorer för uppföljning av målen

Uppföljning	Indikator	Nuläge	Mål 2030
Totala utsläppen av fossila växthusgaser i kommunen som geografiskt område	ton CO ₂ /år (RUS/SCB)	202 913 CO ₂ ekv ton/år (2018)	0 (netto)
Totala utsläppen av fossila växthusgaser från kommun-koncern	Ton CO ₂ /år från kommunens och kommunkoncernens verksamheter - Beräknat enligt den internationellt vedertagna modellen Greenhouse Gas Protocol (GHG) scope 1 - 3, utökad med undvikna indirekta emissioner.	VMEAB gör årligen Övriga fortlöpande från 2025	0 (netto)
Totala utsläppen av fossil koldioxid per kommuninvånare.	ton CO ₂ /år och kommuninvånare	3,3 ton/ inv. och år (2018)	Lägre än tidigare
Andel fordon och drivmedel (både personbilar, arbetsredskap, maskiner och tyngre fordon) som drivs med fossilbränslefria drivmedel eller el.	Andel fordon och drivmedel i kommunkoncernens fordonspark av samtliga fordon (Kommunservice/Fordon)	Personbilar och lätta lastbilar: 44 % motsvarar 0,16 ton CO ₂ /år och årsmedarbetare (2019) Skärgårdsbåtar: 250 ton CO ₂ /år	100 %
Fossila koldioxidutsläpp från tjänsteresor med bil (fordonsenheten)	Kg CO ₂ per årsarbetare	0,15 ton CO ₂ (2019) – uppgår till 765 kWh/årsarbetare	0 (netto)
Antalet resor med kollektivtrafiken (resor inom kommunen och resor till/från grannkommuner/grannlän)	Antal resor (påstigningar) per invånare gjorda med kollektivtrafik inom Västerviks kommun (KLT)	21 resor/invånare (KLT)	Fler resor per kommuninvånare
Andel förnybara bränslen som används vid uppvärmning av kommunens lokaler och bostäder.	% av samtliga bränslen - VBAB	95% (2019)	100 %
Andel el från förnybara energikällor av den el som kommunkoncernen köper in.	% av all el (inköp)	100% (2019)	100 %
Strömavbrott i total avbrotts-tid för elavbrott (längre än 3 minuter) per kund och år	Strömavbrott i total avbrotts-tid för elavbrott (längre än 3 minuter) per kund och år	Totalt 149 minuter/kund (2018) Västerviks Kraft Elnät AB: 38 minuter/kund - 2019.	Färre än tidigare
Årlig energianvändning vid kommunala resor och transporter med fordonsenhetens fordon	Årlig energianvändning vid kommunala resor och transporter med fordonsenhetens fordon kWh/årsmedarbetare	1020 kWh/år (2019)	Lägre än tidigare
Energianvändning inom kommunkoncernens bostäder och verksamhetslokaler per ytenhet	Energianvändning inom kommunkoncernens bostäder och verksamhetslokaler per ytenhet (kWh/m ² och år).	126 (VBAB) kWh/m ² 144 (TFAB) kWh/m ² (2019)	Lägre än tidigare
Produktion av lokal energi (inom kommunen)	Energiproduktionen mäts vid produktionsstället av respektive producent, samt av respektive elnätägare då elnätet nyttjas för distributionen.	Elproduktion 2020: Kraftvärme: 8,8 GWh Vindkraftsel: 33,4 GWh (6 anl.) Vattenkraft: 10,6 GWh (11 anl.) Solel: 2,8 GWh (364 anl. - ut på nätet) Fjärrvärmeproduktion 2020 Fjärrvärme: 237 GWh Fordonsbränsleproduktion 2020 Biogas100: 3,1 GWh	Högre än tidigare

Strategi för att nå målen

Den övergripande strategin är långsiktig och gäller för hela kommunen som geografiskt område.

Kommunkoncernen föregår med gott exempel

Klimat-, energi- och sårbarhetsaspekter ska beaktas i all planering och allt samhällsbyggande. Samtliga verksamheter inom Västerviks kommun och de kommunala bolagen har ett gemensamt ansvar att arbeta för att målen i Energi- och klimatstrategin ska kunna uppfyllas. Ett klimatsmart och energieffektivt beteende hos de anställda ska uppmuntras.

Genom hållbara inköp och upphandling kan vi göra skillnad som ger avtryck inte bara lokalt

Kommunkoncernens inköp och upphandlingar har en viktig roll i arbetet, där livscykelperspektivet värderas högt.

Prioritera arbetet med att minska koldioxidutsläppen från trafiken

Det behövs stora insatser för att minska utsläppen från transporter. Kommunen ska underlätta för kommuninvånarna att åka kollektivt eller cykla i stället för att ta egna bilar. Med tanke på kommunens yta och bebyggelsestruktur kommer vi inte ifrån att vi även i fortsättningen behöver transporter med bil. Genom att fler fordon blir fossilbränslefria kan vi minska koldioxidutsläppen. Vi ska tillsammans genomföra de planerade åtgärderna.

Aktivt arbeta med energieffektivisering inom alla sektorer

Energieffektivisering handlar både om att minska behovet av energi och att få till en effektivare användning av den energi som ändå behövs. Effektivare energiutnyttjande ger vinster både i plånboken och för miljön.

Stimulera till ökad lokal produktion av förnybar energi

Inom Västerviks kommun finns goda förutsättningar att öka produktionen från bland annat vindkraft, kraftvärme, solceller och biogas, så att kommunen som geografiskt område på sikt ska kunna bli nettoexportör av förnyelsebar energi.

Strategiskt planera för ett samhälle som står robust inför klimatförändringar

Kommunens planeringsunderlag måste förbättras. Vi måste tydligare identifiera och analysera vilka risker som finns för torka och översvämning till följd av ett förändrat klimat. Hur kan vi minska riskerna för ras, skred och erosion? Vi ska arbeta för att genomföra de föreslagna åtgärderna i kommunens klimatanpassningsstrategi.

Bedriva en aktiv energi- och klimatrådgivning

En energi- och klimatrådgivare ska även fortsättningsvis finnas till stöd för samtliga hushåll, verksamheter och även kommunens egen organisation. Ett klimatsmart och energieffektivt beteende hos kommuninvånare och företag ska uppmuntras och underlättas.

Samarbeta och delta i relevanta nätverk

Genom att delta i regionala och nationella nätverk och branschorganisationer får vi kompetensutveckling och kan följa och påverka utvecklingen i rätt riktning. Samverkan ska sökas med externa aktörer när det gäller såväl finansiering som genomförande och kunskapsuppbyggnad. Fokus på samarbete i frågor som gäller transporter, energiproduktion och att skapa kretslopp, ska utvecklas i syfte att effektivisera och förbättra arbetet inom kommunkoncernen.

Stimulera det lokala näringslivet till att utveckla produkter och tjänster som är energieffektiva och minskar klimatpåverkan Genom samverkan med det lokala näringslivet till exempel genom utveckling av ett lokalt nätverk mellan kommunkoncernen, lokala näringslivet, organisationer kan man gemensamt öka takten i omställningen till minskade utsläpp av klimatpåverkande gaser.

Nettotänk och kompensationsåtgärder

För att nå de globala, nationella och regionala klimatmålen behöver betydligt mer koldioxid än idag bindas i marken under lång tid. Vissa utsläpp av växthusgaser kan vara svåra att stoppa och/eller kräva omfattande åtgärder. Andra utsläpp är lättare att åtgärda och genom att vidta förebyggande åtgärder som undviker utsläpp av växthusgaser kan man dessutom kvitta med utsläpp som är svårare att stoppa.

Nettotänk och kompensationsåtgärder

För att nå de globala, nationella och regionala klimatmålen behöver betydligt mer koldioxid än idag bindas i marken under lång tid. Vissa utsläpp av växthusgaser kan vara svåra att stoppa och/eller kräva omfattande åtgärder. Andra utsläpp är lättare att åtgärda och genom att vidta förebyggande åtgärder som undviker utsläpp av växthusgaser kan man dessutom kvitta med utsläpp som är svårare att stoppa. Med nettotänk menar vi den vedertagna metoden att kvitta kvarstående, på kort sikt svårpåverkade växthusgasutsläpp, med åtgärder som eliminerar befintliga växthusgaser i atmosfären, till exempel trädplantering, biokolinlagring i marken samt biogasproduktion av organiskt avfall. Likaså kan till nettotänk räknas att i Sverige framställa nyttig el och fjärrvärme av utsorterat brännbart restavfall, som i andra länder skulle ha deponerats, med stora utsläpp av den aggressiva växthusgasen metan som följd.

Det kan i Västerviks kommun åstadkommas genom:

- Avfallsförbränning, där deponering av avfall med tillhörande metangasläckage undviks på global nivå och ersätts av lokal el- och fjärrvärmeproduktion.
- Skogsflis för el- och fjärrvärmeproduktion, där inget nettotillskott av koldioxid sker till atmosfären och lokal biobaserad elproduktion ersätter importerad fossil elproduktion.
- Biokolinlagring i jorden som samtidigt både gödslar och vitaliserar marken. Biokol kan också användas för att bromsa näringsläckage från odlad mark till vattendrag med mera. Att restaurera och anlägga nya våtmarker är därför en viktig och konkret klimatsats. Biokol och ökad mullhalt i skog och mark är också åtgärder som ökar kolinlagringen.
- Växande skog, där träden efter avverkning används till bland annat byggnadsmaterial och därmed binder kolet i träet under lång tid.
- Biogasproduktion och biogasanvändning som ersätter bensen och diesel innebär att stora okontrollerade utsläpp av metangas vid nedbrytning av organiskt avfall och gödsel, ersätts med kontrollerad biogasproduktion, där inget nettotillskott av koldioxid sker till atmosfären, samtidigt som rötresten blir till biogödsel och ersätter konstgödsel. Användandet av biogas som fordonsdrivmedel ersätter dessutom fossil bensen och diesel. Övriga utsläpp från en biogasbil av till exempel cancerogena ämnen och partiklar är dessutom försumbara jämfört med konventionella bensen- och dieslbilar. Biogasdrift baserad på organiskt avfall är t.o.m. bättre för miljön och klimatet än ren eldrift baserad på förnybar elproduktion.

Källa: Klimatbokslut för Västervik Miljö & Energi AB 2019, www.minmiljo.se



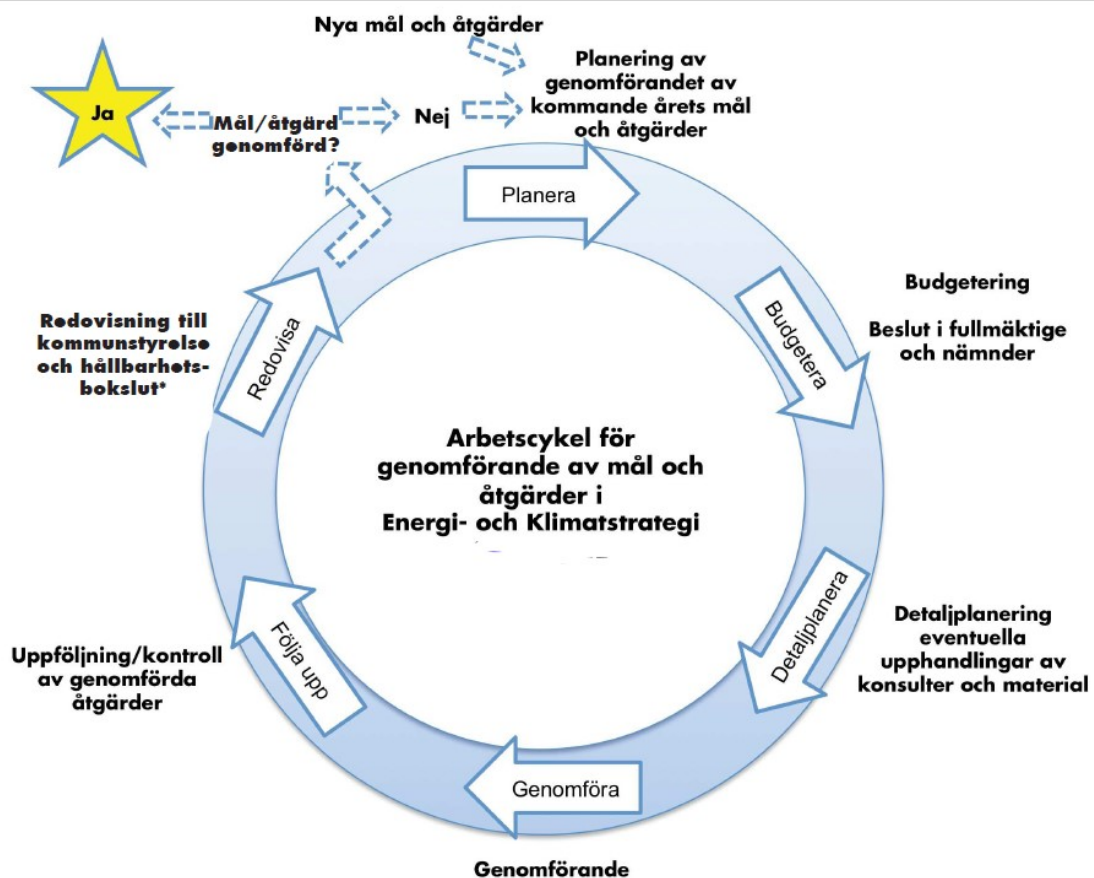
För ytterligare information se Bilaga 5. Utdrag ut Klimatbokslut 2019 – Beräkningsgrunder Västervik Miljö & Energi AB.

Handlingsplan

Exempel på åtgärder och aktiviteter för att nå målen

I Handlingsplanen beskrivs de viktigaste åtgärderna som visar vägen mot måloppfyllelse för de närmaste åren. Inom ramen för de årliga budgetprocesserna inom kommunkoncernen, ska prioritering av genomförande göras med utgångspunkt från kostnader, nytta och marknadsmässiga förutsättningar. Flertalet föreslagna åtgärder i handlingsplanen kräver dessutom detaljutredning och projektering, innan alla förutsättningar för genomförande kan klarläggas. Åtgärderna är förankrade inom berörda verksamheter, men omfattningen och utformningen kan komma att ändras eller omprioriteras. Även andra åtgärder kan bli aktuella beroende på ny teknik, ändrad lagstiftning etcetera

Figuren nedan visar den kommande arbetsprocessen.



* Sammanställning av samhällsbyggnadsenheten efter underlag från respektive styrelse/nämnd.

Energi- och klimatrådgivning

Beskrivning/genomförande

Västerviks kommun skall på plats bedriva en aktiv och kompetent energi- och klimatrådgivning till stöd för hushåll, företag, föreningar och även kommunens egen organisation (förtroendevalda och tjänstepersoner). Genom nära samverkan med naturum i Västervik samt utnyttjande av kommunens lokaler (exempelvis biblioteken) för information, expertföreläsningar och möten för att diskutera energi- och klimatfrågor finns goda förutsättningar att kunskapsnivån hos kommuninvånare kan höjas. Information och utbildningsinsatser ska vila på vetenskaplig grund och forskare med olika kompetens ska anlitas. Energirådgivningen (EKR) ska ge tips och råd om hur man kan minska sin energianvändning och klimatpåverkan samt om möjliga klimat och energieffektiviseringsstöd som går att söka hos exempelvis Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Tillväxtverket med flera.

Syfte

Minska klimatpåverkan och få en effektivare energianvändning. Öka kommuninvånarnas och företagens kunskaper och skapa dialog om energi- och klimatfrågor. Ge stöd till övriga förvaltningar och bolag inom kommunkoncernen. Rådgivningen är en kostnadsfri och kommersiellt oberoende tjänst som riktar sig till hushåll, företag, bostadsrättsföreningar och organisationer. Rådgivning kan ske via telefon, e-post eller personligt besök. Energimyndigheten ser rådgivningen som en viktig samhällelig funktion och göra EKR mer känd och erkänd genom att möjliggöra ytterligare rådgivningsinsatser med utvecklade metoder, uppsökande rådgivning och ökad effekt.

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

Samtliga kommunala förvaltningar och bolag. naturum Västervik, Energikontor Sydost.

Målgrupp

Kommuninvånare, kommunala verksamheter och bolag samt företag, föreningar och skolor .

Tidplan för genomförande

Löpande 2021–2030

Miljöeffekter

Kunskapsuppbyggnad. Långsiktiga beteendeförändringar som leder till minskad klimatpåverkan och effektivare energianvändning.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning av genomförda aktiviteter till Energimyndigheten samt kommunstyrelsen. Indikator - Antal genomförda aktiviteter och antal medborgare som nås av rådgivning per år.

Kostnad

Totalkostnad ca 750 000 kr/år varav 50 % finansieras av Energimyndigheten. En heltidstjänst (650 000 kr/år) samt viss utrustning.

Finansiering

Energimyndigheten finansierar 50 % av en heltidstjänst. Kommunstyrelsens förvaltning (SBE) finansierar resterande 50 %.

Fossilfria tjänsteresor

Beskrivning/genomförande

Följande åtgärder görs för att minska utsläppen från anställdas tjänsteresor

1. Uppdatera befintlig resepolicy - med uppföljning av efterlevnad och samma krav på privata bilar i tjänsten som på kommunens bilar
2. Framtagande av en lokal klimatkompensationsmodell. Tjänsteresor som ger upphov till fossila växthusgasutsläpp kompenseras genom ekonomiska avsättningar till en kommunkoncerngemensam klimatinvesteringsfond (2023)
3. Framtagande av en fordonspolicy
4. Underlätta och bygg ut förutsättningarna för genomförande av resfria möten och distansarbete

Syfte

Minskad klimatpåverkan, säkrare resor

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för kommunservice

Samverkan

Samtliga kommunala förvaltningar och bolag, samt IT-enheten för digital utveckling.

Målgrupp

Samtliga förtroendevalda och anställda inom kommunkoncernen/Västerviks kommun

Tidplan för genomförande

Genomfört under 2022

Miljöeffekter

En tankning biogas (30 kg = 60 mil) minskar koldioxidutsläppen med 128 kg. Se beräkning i bilaga 4

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen inom ramen för det årliga hållbarhetsboksarbete.

Kostnad

Merkostnad jämfört med ej fossilbränslefritt: Låg

Finansiering

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för kommunservice

Fossilfria transporter till sjöss

Beskrivning/genomförande

1. Konvertering av kommunens egna båtar i skärgårdstrafiken till fossilbränslefria alternativ (hybrid-drift med el och biodiesel). Som ett första steg görs en förstudie. I steg två genomförs konverteringen och att etablera en hamnbaserad tankstation för biodiesel (HVO) i Västervik, som kan användas av företagare och fritidsbåtägare.
 - konvertera nuvarande dieselmotorer till elhybridbåtar (el+HVO) i skärgårdstrafiken i Västervik.
 - ladd-stolpar etableras vis Skeppsbrokajen/skärgårdsterminalen.
 - skärgårdsföretag och fritidsbåtsägare har ökad kännedom om fossilfria bränslen till sjöss.
2. Vid kommande upphandlingar kräva fossilfri drift av samtliga skärgårdsentreprenörer.

Syfte

Minskad klimatpåverkan genom att övergå från fossila drivmedel i skärgårdstrafikens båtar till förnyelsebara samt att fler företagare och allmänheten ska få tillgång till fossilfria drivmedel till sina båtar. Målet på sikt är att skärgårdsbåtarna ska övergå från dieseldrift till hybriddrift med el och biodiesel.

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

Driftsentreprenör samt andra skärgårdsföretagare och aktörer kopplade till skärgårdens besöksnäring, skärgårdsbor, båtturister, båtrådet med flera

Målgrupp

Kommuninvånare, besökare och företag

Tidplan för genomförande

2021–2023

Miljöeffekter

Idag uppgår utsläppen bara från de tre båtarna i den reguljära skärgårdstrafiken till ca 250 ton koldioxid per år. En konvertering av motorerna till hybrid-drift med förnyelsebar el och biodiesel (HVO) skulle eliminera dessa utsläpp.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen inom ramen för det årliga hållbarhetsbokslutsarbetet. Indikatorer: Utsläpp av CO₂ från båtar i den reguljära skärgårdstrafiken

Kostnad

Höga investeringskostnader men hög kostnadseffektivitet i förhållande till utsläppsminskningen. Kostnaden för konverteringen tas fram genom förstudien. En ansökan om förstudie har inlämnats till Tillväxtverket. Merkostnad för driften: Låg

Finansiering

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern finansiering kan sökas exempelvis via Klimatklivet och Tillväxtverket

Fossilfria järnvägstransporter

Beskrivning/genomförande

Västerviks Kommun ska aktivt arbeta för helt fossilbränslefri tågtrafik på Tjustbanan i samverkan med Region Kalmar län

Syfte

För att minska utsläppen av koldioxid från Tjustbanan

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

Region Kalmar län samt Region Östergötland

Målgrupp

Region Kalmar län (KLT) och alla som reser med den regionala Tjustbanan.

Tidplan för genomförande

2025 enligt Region Kalmar läns plan

Miljöeffekter

Utgångspunkt från den dieselmängd som förbrukas årligen (KLT/Regionen) och den fossila koldioxid det genererar.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Indikatorer: Årlig drivmedelsförbrukning per bränsleslag och uteblivna CO_{2e}-utsläpp.

Kostnad

Hög investeringskostnad, låg driftskostnad

Finansiering

Region Kalmar län. Extern finansiering söks för nödvändiga investeringar i form av till exempel tankställen vid ändstationerna samt nödvändiga motorjusteringar.

Förbättra förutsättningarna för cykeltrafik

Beskrivning/genomförande

1. Ta fram en prioritering av hur cykelbanor/cykelleder kan förbättras i hela kommunen. Man ska kunna cykla i kommunen på ett tryggare sätt.
2. Fortsätta kampanjer – som exempelvis ”På egna ben” - för att främja cyklandet i kommunen

Syfte

Ökad folkhälsa samt minskade växthusgasutsläpp

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

Region Kalmar län samt Region Östergötland

Målgrupp

Alla som bor och vistas i kommunen

Tidplan för genomförande

Löpande: 2021–2030

Miljöeffekter

Beror på hur många som ändrar beteende, dessutom positiva hälsoeffekter

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Kostnad

Beräkningsmodell utifrån åtgärd

Finansiering

Extern delfinansiering söks där det är möjligt

Förbättra förutsättningarna för byte mellan olika trafikslag

Beskrivning/genomförande

1. Ta fram plan för att underlätta byte gång/cykel och kollektivtrafik
1. Ta fram plan för utbyggnad av pendlingsparkeringar – cykel - bil – buss, etcetera Utveckla möjligheten att cykla – även som en del i pendlingsresandet.

Syfte

- Underlätta resande med kollektivtrafiken och minska utsläpp av fossil koldioxid
- Folkhälsa

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

Region Kalmar län samt Region Östergötland

Målgrupp

Alla som bor och vistas i kommunen. Besökare och turister

Tidplan för genomförande

Löpande 2021 - 2030

Miljöeffekter

Beror på hur många som ändrar beteende, dessutom positiva hälsoeffekter

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Indikatorer: Redovisa genomförda projekt och investeringar

Kostnad

Beräkningsmodell utifrån åtgärd

Finansiering

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern delfinansiering söks där det är möjligt.

Förbättrad ladd-infrastruktur för elfordon

Beskrivning/genomförande

1. Västervik Miljö & Energi AB bygger, äger och driftar ladd-stolpar på offentliga parkeringar, samt i samverkan med privata fastighetsägare.
2. VBAB/TFAB satsar på utbyggnad av ladd-platser vid bolagens bostadsfastigheter och arbetsplatser.
3. Utbyggnad av ladd-platser för elfordon på landsbygden – Exempelvis i samverkan med Länsstyrelsen och Miljöfordon Syd inom projekt ”Ladda hela Kalmar län och glasriket”

Syfte

Underlätta climateffektiv eldriven biltrafik

Ansvar för genomförande

1. VMEAB
2. VBAB/TFAB
2. Kommunstyrelsens förvaltning – Enheten för samhällsbyggnad (SBE)

Samverkan

Privata fastighetsägare, med flera

Målgrupp

Alla som har behov av förbättrad ladd-infrastruktur för elfordon.

Tidplan för genomförande

Löpande under planperioden

Miljöeffekter

Miljöeffekten i form av minskade växthusgasutsläpp tillfaller respektive bilägare/förare, men kommun-koncernen är delaktig i att skapa den nödvändiga ladd-infrastrukturen.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunfullmäktige i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Indikatorer: Antal ladd-platser totalt och årligen uppförda inom kommunens geografiska område.

Kostnad

Kostnaden för nya ladd-platser är svår att ange generellt, då den beror på flera olika faktorer, till exempel det befintliga elnätets kapacitet, avstånd och markförhållanden med mera. Investeringarna ska dock ses som långsiktiga i den nödvändiga nya infrastrukturen som krävs, när många transporter i framtiden blir elektrifierade. Ett grovt schablonvärde vid installation av medelsnabba ladd-stolpar är ca 50 000 kr för en dubbelstolpe (som kan ladda två elbilar samtidigt) för både material och installation. Detta under förutsättning att tillräcklig eleffekt finns tillgänglig i direkt anslutning till installationsplatsen.

Finansiering

Budgeteras av berörda kommunala bolag och externa fastighetsägare. Extern delfinansiering söks där detta är möjligt.

Energieffektivt och klimatneutralt byggande

Beskrivning/genomförande

Byggnadsmaterial med så låg klimat- (och hälso-) påverkan som möjligt ska användas för kommunkoncernens egna byggnationer och i samband med beställningar /upphandlingar från externa byggfirmor. Aktivt arbete med att välja det alternativ som ger lägst koldioxidemissioner. Arbete med en Träbyggnadsstrategi har påbörjats i projekt med stöd av SWECO. Arbeta för utveckling av träbyggande och minskning av stål och betong där det finns andra alternativ. Sträva efter betong och stål framställd med mindre utsläpp efterhand som detta blir tillgängligt på marknaden. Vad gäller energieffektivitet bör nya byggnader motsvara minst krav enligt FEBY brons (Forum för energieffektivt byggande) Vid privat byggande på anvisad mark bör detta vara villkor och på privat mark en diskussion vid detaljplanering och bygglov

1. Träbyggnadsstrategi tas fram under 2021
2. VBAB/TFAB använder Sveriges allmännyttas modell för hållbart byggande och principer för demontering och materialåtervinning vid rivning som följer Sveriges allmännyttas koncept, samt arbetar sedan länge med energieffektivisering i de befintliga bestånden.
3. Hela kommunkoncernen arbetar med löpande elenergieffektivisering inom samtliga verksamheter.

Syfte

Vid alla ny- och ombyggnationer som genomförs inom kommunkoncernen ska material med låg klimat- och hälsopåverkan eftersträvas

Ansvar för genomförande

VBAB/TFAB

VMEAB

Samverkan

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

VMEAB

Målgrupp

Alla som berörs av ny- och ombyggnationer inom kommunkoncernen.

Tidplan för genomförande

Löpande under planperioden

Miljö- och hälsoeffekter

Objektsrelaterat

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Indikatorer: Årlig redovisning av genomförda projekt

Kostnad

Merkostnad jämfört med konventionellt byggande - objektsrelaterat

Finansiering

Hyresgäster, beställare, Extern delfinansiering söks där detta är möjligt.

Energieffektivisering av föreningslokaler/samlingslokaler

Beskrivning/genomförande

Gemensamma projekt med stöd till föreningsgårdar och bygdegårdar. För lokaler som kommunen ger stöd till genom föreningsbidrag ställs succesivt krav på energieffektivisering och övergång till fossilfri uppvärmning.

Syfte

Ökad energieffektivisering och övergång till fossilfri uppvärmning där kommunen har rådighet.

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

Lokala föreningar, VBAB/TFAB

Målgrupp

Berörda föreningar

Tidplan för genomförande

Löpande 2030

Miljöeffekter

Objektsrelaterat

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Indikatorer: Årlig redovisning av genomförda åtgärder.

Kostnad

Totalkostnad investeringar: Objektsrelaterat

Finansiering

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern delfinansiering söks där detta är möjligt.

Minskade växthusgasutsläpp från jordbruk genom produktion och användning av biogas

Beskrivning/genomförande

Västerviks kommun ska stödja, inspirera och om möjligt få till stånd en etablering av lokal gödselbaserad biogasproduktion på lämplig plats och i lantbrukets egen regi. Potentialen inom jordbruket i kommunen är 400 000 ton stallgödsel/år. Eventuell kombination med rötning av matavfallet i kommunen.

Syfte

- Minskade växthusgasutsläpp
- Lokal cirkulär ekonomi och kretslopp
- Ökad sysselsättning på landsbygden
- Ökad tillgång till biogas på den lokala och regionala marknaden

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad och lokala lantbruksföretag

Samverkan

Region Kalmar län samt ev. VMEAB

Målgrupp

Berörda lokala lantbruksföretag

Tidplan för genomförande

2030-12-31

Miljöeffekter

Lågt räknat motsvarar 400 000 ton stallgödsel ca 80 miljoner Nm³ biogas av fordonsgaskvalitet. Detta innebär som räkneexempel att växthusgasutsläppen minskar med hela 230 000 ton CO₂/år, vilket är enormt mycket.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut. Indikatorer: Årlig redovisning av pågående samt genomförda projekt samt producerade mängder biogas.

Kostnad/Investering

Kostnader beräknas projektvis med konsulthjälp. Den stora biogasproduktionen samt besparingen av växthusgasutsläpp, innebär att även stora investeringar kan vara möjliga att räkna hem även rent affärsekonomiskt.

Finansiering

Deltagande lokala lantbruksföretag och Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern delfinansiering söks för varje enskilt projekt.

Minskade växthusgasutsläpp från jord- och skogsbruk genom produktion och användning av biokol

Beskrivning/genomförande

Kommunen ska uppmuntra, samordna och stimulera investeringar för produktion av biokol inom lokala lantbruksföretag. Kommunen utvecklar projekt med åtgärder på egen mark och i samverkan med externa markägare för biokolinlagring i jorden som samtidigt både gödslar och vitaliserar marken.

Bättre tillvaratagande av flis för bränsle och koldioxidinlagring (inklusive biokolproduktion) från kommunens egna skogsfastigheter, samt från privata lantbruksföretag.

Västerviks kommun – Samhällsbyggnadsenheten (ev. i samverkan med VMEAB) ska verka för att inspirera och om möjligt få till stånd en etablering av lokal biokolproduktion hos lokala lantbrukare, där biokolen används som kolsänka och jordförbättringsmedel med mera. Spillvärmene kan värma fastigheter hos producenten.

Syfte

- Minskade växthusgasutsläpp
- Lokal cirkulär ekonomi och kretslopp
- Ökad sysselsättning på landsbygden
- Ökad tillgång till biokol på den lokala och regionala marknaden

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad och lokala lantbruksföretag

Samverkan

Region Kalmar län samt ev. VMEAB

Målgrupp

Berörda lokala lantbruksföretag

Tidplan för genomförande

2030-12-31

Miljöeffekter

Objektrelaterat

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut. Indikatorer: Årlig redovisning av pågående samt genomförda projekt samt producerade mängder biokol och biogas.

Kostnad/Investering

Kostnader beräknas projektvis med konsulthjälp.

Finansiering

Deltagande lokala lantbruksföretag och Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern delfinansiering söks för varje enskilt projekt.

Vätgasproduktion och vätgaslagring från förnybara källor - Förstudie

Beskrivning/genomförande

- a. *Projekt vätgas som drivmedel.* Kommunen undersöker möjligheten till produktion av vätgas för energilagring. I första fasen genomföra en förstudie för att etablera en tankstation för vätgas (befintlig bensinmack & elbilsladdning inklusive en genomförandestudie med hänsyn till kapacitet, teknik, miljö, kostnader & finansiering.
- b. *Projekt vätgas för lokal elproduktion och nätbalansering.* Produktion av grön vätgas från solenergi i kommunen från egna och externa parker och hur denna ekonomiskt kan användas för elproduktion med leverans till nät samt balansering av elnätet. Förstudie hur detta kan genomföras med hänsyn till teknik, miljö, kostnader och finansiering.

Syfte

- Minskade växthusgasutsläpp
- Lokal cirkulär ekonomi och kretslopp
- Ökad sysselsättning på landsbygden

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad och lokala företag

Samverkan

Intressenter inom drivmedel och kraft.

Målgrupp

Kommuninvånare, besökare, tung trafik

Tidplan för genomförande

2021–2025

Miljöeffekter

Förutom minskade utsläpp av växthusgaser så finns även positiva effekter i form av lagringskapacitet och förbättrad nätsäkerhet

Uppföljning av effekter och indikatorer

Minskade utsläpp av växthusgaser – återstår att räkna på i utredningen

Kostnad/Investering

Hög

Finansiering

Framtagande av förstudie; Deltagande företag och Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern finansiering söks för eventuellt genomförande projekt.

Vattenhållande åtgärder i landskapet

Beskrivning/genomförande

Fortsatt samverkan med markägare inom olika lokala och regionala projekt för vattenfördröjande åtgärder i skogs- och jordbrukslandskapet. SMHI:s klimatberäkningar visar på ökad nederbörd under vinterhalvåret och mindre nederbörd under sommarhalvåret. Detta kan leda till längre perioder med låga grundvattennivåer sommartid. De allt torrare somrarna leder till problem för lantbruket som får ett ökat bevattningsbehov. Låga flöden i vattendragen har även negativa effekter på fisk (lek, vandring och reproduktion). Det behövs därför fortsatta insatser att återskapa en del av landskapets vattenhushållande funktion. Mer vatten i landskapet leder till ökad hushållning och bättre och jämnare flöden.

1. Åtgärder som cirkulation av dagvatten, multidammar, anläggande av våtmarker, återvätning, reglerad dränering, biokolfilterdiken med mera är aktuellt.
2. Användning av biokol och vattenfördröjande åtgärder inom gata /park.

Syfte

Klimatanpassning - Syftet är att fördröja vattnet i landskapet, öka grundvattenbildningen. Att hålla kvar mer vatten i landskapet får även till följd att mer näringsämnen stannar kvar eller hinner omsättas innan de når ett öppet hav.

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

VMEAB, Lokala lantbrukare, Kalmarsundskommissionen, Vattenråd.

Målgrupp

Kommuninvånare, Idrottsföreningar, lokala lantbrukare

Tidplan för genomförande

Löpande

Miljöeffekter

Bättre anpassning till torka och skyfall

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen.

Kostnad

Budgeteras årligen av Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad.

Finansiering

Befintlig personal, Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern finansiering genom LOVA, LONA-stöd mm.

Energieffektivisering av offentlig belysning

Västervik Miljö & Energi AB byter successivt ut befintlig offentlig belysning (gatubelysning med mera) till LED, allt eftersom den gamla belysningen är avskriven och uttjänt. Vid nyinstallation monteras enbart LED-belysning.

Syfte

Energieffektivisering i kombination med bättre ljusutbyte och längre livslängd.

Ansvar för genomförande

Västervik Miljö & Energi AB (VMEAB)

Samverkan

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad.

Målgrupp

Alla som har nytta av den offentliga belysningen på gator, gc-vägar och elljusspår etcetera

Tidplan för genomförande

Löpande under planperioden

Miljöeffekter

Minskat elbehov – eleffektivisering, vilket även leder till minskad klimatpåverkan, då elen som blir över i stället kan användas till någonting annat. Modern LED-belysning ökar dessutom både ljuskvaliteten och ljusutbytet, samtidigt som de störande effekterna på djur och insekter har minskat.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut.

Indikatorer: Redovisning av årligen genomförda LED-investeringar inom offentlig belysning

Kostnad

Budgeteras årligen av VMEAB och täcks av minskat elbehov och ökad livslängd

Finansiering

Västervik Miljö & Energi AB. Extern delfinansiering söks om/när det är möjligt.

Försörjningstrygghet för energisystemet

Beskrivning/genomförande

Stegvis förbättring av energiinfrastrukturen inom kommunen genom fördjupade analyser och riktade åtgärder.

Syfte

Ett tryggt och driftsäkert energisystem är av stor vikt för att kunna bo och bedriva verksamhet i kommunen. Viktiga bitar för att uppnå en god energiförsörjningstrygghet är ett lokalt energibolag med i kommunen stationerad kompetent driftpersonal, som kan åtgärda de störningar som ibland uppstår på till exempel el- och fjärrvärmenät p.g.a. stormar eller av andra skäl. Lika viktigt är en god framförhållning med förebyggande investeringar i el- och fjärrvärmenät, energiproduktionsanläggningar med mera

Ansvar för genomförande

VMEAB

Samverkan

EON och Räddningstjänsten samt samhällsbyggnadsenheten på Västerviks kommun

Målgrupp

Invånare, besökare och företag i Västerviks kommun

Tidplan för genomförande

Löpande 2020–2030

Miljöeffekter

Ökad energiförsörjningstrygghet

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut, samt genom Räddningstjänstens arbete med trygg och säker kommun.

Indikatorer: Årsvis redovisning av arbetsläget och genomförda projekt

Kostnad

Ingår i ordinarie budget för VMEAB med flera

Finansiering

Inom VMEAB:s årliga ordinarie budgetprocess. Extern delfinansiering söks projektvis om detta är möjligt.

Fjärrvärme, kraftvärme och fjärrkyla

Beskrivning/genomförande

Utveckling av fjärrvärme och fjärrkyla.

Västervik Miljö & Energi AB (VMEAB) ska utreda möjligheterna till att leverera kundanpassad fjärrkyla baserad på fjärrvärme (evaporativ fjärrkyla) eller frikyla (från havet), vilket samtidigt ökar verkningsgraden och eventuellt kan ge förutsättningar för ökad elproduktion sommartid genom kraftvärme.

VMEAB arbetar med aktiv marknadsföring av den klimateffektiva fjärrvärmen inom och i närheten av befintliga fjärrvärmeområden i Västervik, Gamleby och Ankarsrum. Allt med syftet att möta befintliga fjärrvärmekunders behov och om möjligt även ansluta nya kunder. För att det befintliga energisystemet ska fungera effektivt ska fjärrvärme användas i befintliga fjärrvärmeområden. Att använda el för uppvärmning ska där endast ske i undantagsfall.

VMEAB satsar löpande på att utveckla nya produkter och energitjänster som ökar kundnyttan med klimatvänlig och driftsäker fjärrvärme.

Vid Ankarsrums värmeverk har fossilfri bio-olja testats med bra resultat under 2020 och fr.o.m. 2022 kommer endast bio-olja att användas som topp- och reservbränsle vid den anläggningen. VMEAB kommer som nästa steg att uppföra ett nytt fossilfritt kraftvärmeverk i Gamleby för kombinerad el- och fjärrvärmeproduktion, baserat på skogsflis och med bioolja som reserv- och spetslastbränsle. Efter detta kommer VMEAB att senast 2030 att ha konverterat bort kvarvarande fossil eldningsolja som reserv- och spetslastbränsle vid samtliga fjärrvärmeanläggningar i kommunen, d.v.s. även i Västervik.

En annan intressant åtgärd som både minskar växthusgasutsläppen, ökar driftsäkerheten samt minskar antalet start och stopp i pannorna och därmed följande slitage och kostnader, är att utreda och investera i en större ackumulatortank vid Stegeholmsverket i Västervik.

Syfte

- Effektiviserad energiproduktion, distribution och energianvändning.
- Utreda de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att ge kunder möjlighet till fjärrkyla sommartid.
- Ökad lokal elproduktion sommartid
- Minskade växthusgasutsläpp
- Ökad kundnytta
- Långsiktig driftsäkerhet och försörjningstrygghet

Ansvar för genomförande

VMEAB

Samverkan

VBAB/TFAB, Region Kalmar län samt privata fastighetsägare

Målgrupp

VMEAB och bolagets större kunder

Tidplan för genomförande

2020–2030

Miljöeffekter

Miljöeffekterna av de föreslagna åtgärderna är stora. Exempelvis kommer enbart ombyggnaden av Gamleby värmeverk att innebära minskade fossila koldioxidutsläpp motsvarande ca 500 – 1 300 ton CO₂ per år, om man jämför med förbrukningen av eldningsolja 1 (EO1) vid anläggningen under åren 2018 och 2019. Tar man även med fjärrvärmeanläggningarna i Västervik och Ankarsrum, innebär konverteringen från EO1 till bio-olja totalt en besparing på ca 1 600 – 2 900 ton CO₂ jämfört med åren 2018 och 2019.

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen i samband med årligt Hållbarhetsbokslut. Indikatorer: Årsvis redovisning av arbetsläget och genomförda projekt

Kostnad

Kostnaderna ingår i och budgeteras inom VMEAB:s ordinarie årliga budgetprocesser under planperioden. Alla delkostnader går ännu inte att uppskatta, men detta klarnar under de kommande åren när man vet de närmare förutsättningarna.

Finansiering

Inom VMEAB:s årliga ordinarie budgetprocess. Extern delfinansiering söks projektvis om detta är möjligt.

Ökad produktion av solel

Beskrivning/genomförande

1. Installera solel på kommunkoncernens byggnader där det är möjligt. Detta undersöks i samband med ny- och ombyggnation och sker efter beställning från respektive verksamhet och prissätts enligt befintliga hyressättningsprinciper. Västerviks Bostads AB tittar på exempel från allmännyttans klimatnätverk, på möjligheter kring ett upplägg för hyresgäster, där man kan erbjuda andelar i solelproduktion/förnyelsebart i samverkan med marknadens olika aktörer.
2. Information till kommuninvånare och olika verksamheter om solenergi (SBE)
3. Utveckling av solelsparker

Syfte

Ökad lokal energiproduktion

Ansvar för genomförande

Samtliga kommunala bolag

Samverkan

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Målgrupp

Kommuninvånare, hyresgäster

Tidplan för genomförande

2023 - framåt

Miljöeffekter

Objektsrelaterat

Uppföljning av effekter och indikatorer

Objektsrelaterat

Indikatorer: Genomfört projekt?

Kostnad

Objektsrelaterat

Finansiering

Beställare

Ökad produktion av förnybar el

Beskrivning/genomförande

2030 ska kommunkoncernen ha en ambition att äga minst lika stor förnybar elproduktionskapacitet som motsvarar den egna årsförbrukningen inom kommunkoncernen, vilket innebär ca 60 GWh/år.

Kommunfullmäktige uppdrar till de kommunala bolagen att köpa och/eller bygga ny förnybar elproduktion med ambitionen att kommunkoncernen år 2030 själv äger minst lika stor förnybar elproduktionskapacitet, som motsvarar koncernens egna årliga elbehov, för närvarande ca 60 GWh/år. Den önskade förnybara elproduktionen ska finnas inom där bäst nytta och effektivitet uppnås.

Syfte

Minskade utsläpp av växthusgaser och ökad försörjningstrygghet. Säkrad framtida tillgång till förnybar el. Bidrar till att nå målet att vara en netto fossilbränslefri kommun år 2030. Kommunkoncernens egna elbehov garanteras även på lång sikt vara förnybart till 100%, vilket annars kan bli ett problem när alla endast vill ha förnybar el, och elbehovet till transporter förväntas öka kraftigt.

Ansvar för genomförande

VMEAB

Samverkan

De kommunala bolagen och SBE

Målgrupp

Kommunkoncernen samt kommunens invånare

Tidplan för genomförande

2030

Miljöeffekter

Hög potential

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen.

Indikatorer: Producerad förnybar el kontra förbrukad el

Kostnad

Totalkostnad: På sikt lägre kostnad än vid inköp från externa elleverantörer.

Finansiering

Merparten av den nya elproduktionen täcks redan in av redan planerade investeringar såsom solcell-installationer och ny kraftvärme med mera. Eventuella ytterligare investeringar beslutas på företagsekonomiska grunder av respektive berörd bolagsstyrelse, vilket hanteras och budgeteras inom VMEAB:s och kommunkoncernens normala budgetprocesser.

Beskrivning/genomförande

1. Vid val av lokalisering av verksamheter ska man välja energi- och klimatmässigt lämplig placering. Möjligheter till samlokalisering av verksamheter bör alltid utredas i fysiska planeringen. (SBE)
2. Planlägningsarbete ökar fokus på att möjliggöra platser för vindkraft och sol i fysisk planering (SBE)
3. Ta fram goda exempel på hur man kan bygga energieffektivt och med låga koldioxidutsläpp även i byggnader med höga kulturmiljövärden. (SBE)

Syfte

Minskade utsläpp av växthusgaser

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad (SBE)

Samverkan

VBAB och andra fastighetsägare i kommunen, Region Kalmar län samt Region Östergötland

Målgrupp

Kommuninvånare

Tidplan för genomförande

2021–2023

Miljöeffekter

Objektsrelaterat

Uppföljning av effekter och indikatorer

Årlig redovisning till kommunstyrelsen.

Indikatorer:

Kostnad

Objektsrelaterat

Finansiering

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern finansiering söks där det är möjligt

Fysisk planering för ökad klimatanpassning

Beskrivning/genomförande

1. Vid nybyggnation och ombyggnation ordnas fördröjning av dagvatten på den egna fastigheten (gäller fördröjning av de första 10 mm i varje regn). Exempelvis genom "Gröna tak" fördröjning i diken, växtbäddar, dammar osv.
2. Genomförande av dagvattenåtgärder med stöd av handlingsplan i dagvattenstrategi
 - a. Utföra skyfallskartering i Västervik, del av FÖP Västervik
 - b. Anpassningar till lokal fördröjning vid tre stora trafikleder och parkeringar
 - c. Krav på fördröjning vid ny-/ombyggnation från 2020
 - d. Informationsåtgärder till fastighetsägare, konsulter och byggnadsinspektörer för lokal fördröjning
3. Klimatanpassning av byggande i planläggning (ÖP, FÖP och detaljplaner). Genom krav i markanvisning – (SBE)
4. Gröna tak för biutor såsom garage och förråd, när VBAB/TFAB bygger nytt eller renoverar. VBAB/TFAB utreder möjligheterna att upprätta "Gröna hyresavtal". VBAB/TFAB inventerar alla tak och övriga hårdgjorda ytor, med målet att genomföra LOD och helt undvika spillvatten direkt till recipient

Syfte

Anpassning till ett förändrat klimat, robustare samhälle. Att lindra effekterna av skyfall och på så vis minska skador på egendom och fastigheter samt minska risken för bräddning vid kommunens reningsverk.

Ansvar för genomförande

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för samhällsbyggnad

Samverkan

TFAB, VBAB med flera

Målgrupp

Kommuninvånare

Tidplan för genomförande

2021–2023

Miljöeffekter

Objektsrelaterat

Uppföljning av effekter och indikatorer

Indikatorer: Antal översvämningar via VA- nätet i fastigheter / år

Uppföljning: Hållbarhetsbokslut enligt respektive bolags Årsredovisning

Kostnad

Objektsrelaterat

Finansiering

Kommunstyrelsens förvaltning, Enheten för Samhällsbyggnad. Extern finansiering söks där det är möjligt.

Verktyg för hållbar upphandling

Beskrivning/genomförande

Kommunkoncernen ska i sina upphandlingar och inköp ställa relevanta krav på fossilfria transporter, livscykelanalyser (LCA), avfallsminimering och/eller återtagande av uttjänta produkter etcetera

- Framtagande av checklista som kan användas vid upphandling inklusive modell för uppföljning.
- Alla transporter, entreprenörer och maskintjänster med mera som handlas upp av kommunkoncernen ska vara 100% fossilbränsle fria.
- Köper vi produkter som är designade för att hålla längre, som använder alternativa eller återvunna material och som i tillverkning förbrukar mindre resurser, energi och använder fossilfria material?
- Går det att returnera våra köpta produkter till leverantören när vi inte längre kan använda dem? Det vill säga att leverantören ansvarar för återvinning eller reparation (till gagn för nya användare)?
- Hur kan vi bidra till att avfall i försörjningskedjan kan bli råvara i en annan?

Syfte

Genom kommunkoncernens upphandlingar kan vi ställa krav på att de produkter och byggnader som köps in respektive uppförs och renoveras ska vara energisnåla och klimateffektiva.

Ansvar för genomförande

Respektive verksamhet inom kommunkoncernen efter ansvarsområde

Samverkan

Det är viktigt med samverkan mellan berörda för framtagande av checklista. KS/Inköpscentralen i samverkan med de kommunala bolagens upphandlare. VBAB/TFAB samt VMEAB:s upphandlare. Samtliga förvaltningar och bolag och nätverk.

Målgrupp

Tjänstepersoner som arbetar med inköp och upphandling.

Tidplan för genomförande

En checklista tas fram senast under år 2022 och används därefter vid samtliga större upphandlingar/ramavtal.

Miljöeffekter

- Minskade utsläpp av fossil koldioxid
- Minskade avfallsmängder i kommunen, minimering av onödiga förpackningar, minskad mängd engångsartiklar
- Minskad giftspridning

Uppföljning av effekter och indikatorer

Antal genomförda inköp/upphandlingar där checklistan använts.

Kostnad

Låg kostnad att ta fram verktygen, inköp kan bli kortsiktigt dyrare om högre krav ställs på kvalitet - men lägre kostnader på sikt med mer hållbara produkter
Personalresurser inom inköp hos respektive ansvarig
Utbildning för berörd personal

Finansiering

Inom respektive förvaltnings och bolags ordinarie budget.

Klimatplattform Västervik

Beskrivning/genomförande

Lokalt samverkansorgan – nätverk mellan kommunkoncernen, lokala näringslivet, organisationer för att öka takten i omställningen till minskade utsläpp av klimatpåverkande gaser. Enligt modell "Klimatprotokoll Uppsala" <https://klimatprotokollet.uppsala.se/>

Det praktiska arbetet i klimatplattformen konkretiseras i olika fokus- och arbetsgrupper som bildas utifrån medlemmarnas intressen och behov.

Syfte

Minska de gemensamma utsläppen av klimatpåverkande gaser. samarbete för klimatdriven affärs- och verksamhetsutveckling genom samverkan och inspiration

Ansvar för genomförande

Initiativ Västerviks kommun (Kommunstyrelsens förvaltning)

Samverkan

Alla som vill vara med och ställer upp på målet "Nooil Västervik 2030" – företag, organisationer etcetera

Målgrupp

Lokala företag och organisationer

Tidplan för genomförande

Fram till 2030

Miljöeffekter

Minskade utsläpp av fossil koldioxid – objektsrelaterat
Ökade kunskaper

Uppföljning av effekter och indikatorer

- Antal möten
- Antal medverkande företag och organisationer

Kostnad

Låg kostnad, medverkan innebär del av arbetstid

Finansiering

Inom respektive företags, förvaltnings och bolags ordinarie budget.

Nulägesbeskrivning

Västerviks kommun är cirka åtta mil lång och fem mil bred. Det gör Västervik till en av de större kommunerna i södra Sverige. Att resa med bil från norr till söder genom hela kommunen tar minst en timme på E22:an.



Totalt finns ca 37 000 invånare i kommunen, varav ca 60 % bor i Västerviks stad. Det finns i kommunen förutom Västervik fyra tätorter med tusen invånare eller fler. Förutom dessa tätorter finns flera kyrkbyar, kustsamhällen och bruksorter med några hundra invånare vardera.

Västervik håller på att förstärka sin ställning som mellanregionalt centrum och tillväxtmotor genom nya företags- och handelsetableringar, och ses som en viktig servicenod, inte bara inom kommunen utan för hela nordöstra Småland. Kommunen har en omfattande servicesektor. Ca en fjärdedel av andelen sysselsatta arbetar inom vård och omsorg, näst störst är tillverkningsindustrin med 20 %. Jord- och skogsbruk är också betydelsefulla näringsgrenar i regionen, liksom besöksnäringen.

Inom parentes står hur Västerviks storlek och täthet i jämförelse med Sveriges andra kommuner (290).

- Landareal - 1871 km² (45:e plats).
- Area (inklusive vatten) - 3615 km² (35:e plats).
- Befolkning 2020 - 36 655 invånare (73:e plats)
- Befolkningstäthet 2020 - 19,6 invånare per kvadratkilometer (178:e plats).

Västerviks kommun tar emot 1,5 miljoner besökare varje år. Stora arbetsgivare i kommunen är bland andra De största arbetsgivarna i kommunen är bland annat Ankarsrum Industriers AB, Gunnebo AB, Överums Bruk, Elfa Sweden AB, 3M Sverige, Västerviks kommun, Region Kalmar län, Kriminalvården, Försäkringskassan samt Skatteverket.

Den glesa befolkningsstrukturen innebär att det är mycket svårt att få till en attraktiv och bärkraftig kollektivtrafik inom kommunen och bilberoendet är därför betydligt högre än i tätbebyggda storstadsområden. Här finns en mycket stor utmaning i att lösa framtidens transporter med fossilbränslefria drivmedel.

Västerviks kommun utgör en egen arbetsmarknadsregion och ligger för långt från expansiva regioner för att möjliggöra arbetspendling med dagens tillgängliga infrastruktur och kommunikationer.

Agenda 2030



Agenda 2030 för hållbar utveckling består av 17 globala mål för en bättre värld. Det går inte att uppnå bestående hållbarhet utan att ta hänsyn till alla de delar som hållbarhet består av: ekonomisk hållbarhet, social hållbarhet och ekologisk hållbarhet. Klimat- och energifrågor påverkar på ett eller annat sätt alla de globala målen vilket visar hur viktiga de är för en hållbar utveckling.

FN:s klimatkonvention

Klimatkonventionen är en global konvention om åtgärder för att förhindra klimatförändringar. Konventionen, som har arbetats fram inom FN-systemet, undertecknades vid FN:s konferens om miljö och utveckling (i Rio 1992) och trädde i kraft 1994. Konventionen anger att parterna bör vidta förebyggande åtgärder för att förutse, förhindra eller minimera orsakerna till klimatförändringar. Till konventionen hör Kyotoprotokollet, som trädde i kraft i februari 2005. Länderna som är parter stod då för drygt 61 % av de globala utsläppen av växthusgaser. I Kyotoprotokollet finns målet att parterna under perioden 2008–2012 ska minska sina utsläpp av växthusgaser med minst 5 % räknat från 1990 års utsläppsnivå. Under mötet i Doha år 2012 enades parterna om en andra åtagandeperiod för Kyotoprotokollet. Sverige har ratificerat både Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet. Till konventionen hör Parisavtalet, som beslutades i december 2015. Vid FN:s klimatmöte (COP21) i december 2015 enades världens länder om ett nytt globalt klimatavtal; det så kallade Parisavtalet som ska gälla från år 2020. Avtalet syftar till att hålla den globala medeltemperaturhöjningen under två grader Celsius jämfört med förindustriell tid. Det strävar också efter att begränsa temperaturökningen till 1,5 grad för att minska de risker och effekter som följer av klimatförändringarna. Det är dock två mycket tuffa mål och redan idag närmar vi oss 1,5 graders uppvärmning. För att klara 1,5-gradersmålet måste utsläppen halveras varje årtionde. Det betyder, i praktiken, att de globala utsläppen ska minska från cirka 40 miljarder ton koldioxid per år 2020, till 20 miljarder ton 2030, ytterligare halveras till tio miljarder ton 2040 och nå ned till fem miljarder ton 2050.

EU:s energi- och klimatpolitik

EU har ratificerat Parisavtalet och unionen har satt upp egna bindande klimat- och energimål. År 2030 ska EU också ha minst 27% förnybar energi samt minst 27% ökad energieffektivisering. Det långsiktiga målet består i att ha minskat utsläppen av växthusgaser med 80–95 % till år 2050.

Energieffektiviseringsdirektivet

EU:s energieffektiviseringsdirektiv (2012/27/EU) ställer krav på medlemsstaterna att anta vägledande, nationella mål för energieffektivisering. Direktivet syftar till att nå EU:s mål om 20% energieffektivisering till år 2020. Åtgärder för att främja kraftvärme och fjärrvärme samt energikartläggningar, information och utbildning ingår i direktivet. En viktig ledstjärna är att den offentliga sektorn ska vara föregångare när det gäller energieffektivisering. Från 2021 gäller enligt EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda att alla nya byggnader ska vara så kallade "näranoll-energibyggnader". För offentligt ägda byggnader gäller motsvarande krav redan från 2019.

Energiunion i EU

EU-kommissionen har i februari 2015 tagit initiativ till en energiunion för att öka samarbetet mellan EU:s medlemsländer i energifrågor. Samarbetet ska trygga energiförsörjningen inom EU och leda mot ett mer hållbart energisystem. Kommissionen har beslutat om en övergripande strategi för en livskraftig och hållbar energiunion, som har arbetet med klimatförändringar i fokus. Energiunionen ska åstadkomma mer solidaritet mellan medlemsländerna för att minska deras beroende av enskilda leverantörer. Energimarknaderna ska bli integrerade och lokalt producerad energi ska lättare kunna överföras till näten. Andelen förnybar energi ska öka. Energibesparing genom effektivare energianvändning och nya energismarta produkter ska räknas som egen energikälla. Målet att tio procent av all el inom EU ska kunna handlas fritt mellan medlemsländerna ska vara genomfört till 2020. Energiunionen är EU:s största satsning på många år, med avsikten att lösa knutar inom säkerhet, miljö, klimat och tillväxt. Västerviks kommuns energi- och klimatstrategi för perioden 2021–2030 är framtagen i fas med avsikterna den nya energiunionen.

De fem grundstenarna i energiunionen är:

1. Utfasning av fossila bränslen
2. Förbättrad energieffektivitet
3. Tryggad energiförsörjning
4. Integrerad energimarknad
5. Forskning, innovation och konkurrenskraft

Sveriges klimatpolitik

Sveriges mål för att minska klimatpåverkan innebär att; ”Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”

I juni 2017 beslutade Sveriges riksdag om ett klimatpolitiskt ramverk. Det består av nationella klimatmål och en klimatlag som reglerar regeringens styrning, uppföljning och rapportering av klimatarbetet. Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. För att nå nettonollutsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.

Energiöverenskommelsen

Syftet med överenskommelsen är att skapa långsiktiga spelregler för den svenska energiförsörjningen. Överenskommelsen utgör en gemensam färdplan för en kontrollerad övergång till ett helt förnybart elsystem, med mål om 100 procent förnybar elproduktion år 2040.

Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, tjugofyra etappmål och sexton miljö kvalitetsmål. Generationsmålet är ett inriktningsmål för miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljö kvalitetsmålen. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. Av de 16 målen är det främst ”Begränsad klimatpåverkan” och ”God bebyggd miljö somberörs”.

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.”

Begränsad klimatpåverkan

Riksdagen har fastställt två preciseringar av miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan:

Temperatur

Den globala ökningen av medeltemperaturen begränsas till högst 2 grader Celsius jämfört med den förindustriella nivån. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.

Koncentration

Sveriges klimatpolitik utformas så att den bidrar till att koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på lång sikt stabiliseras på nivån högst 400 miljondelar koldioxidekvivalenter (ppm).

God bebyggd miljö

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.” Regeringen har fastställt 10 preciseringar av miljö-kvalitetsmålet God bebyggd miljö av dessa är det 4 som är särskilt kopplade till energi- och klimatområdet:

Hållbar samhällsplanering

Städer och tätorter samt sambandet mellan tätorter och landsbygd är planerade utifrån ett sammanhållet och hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska samt miljö- och hälsorelaterade frågor.

Infrastruktur

Infrastruktur för energisystem, transporter, avfallshantering och vatten- och avloppsförsörjning är integrerade i stadsplaneringen och i övrig fysisk planering samt att lokalisering och utformning av infrastrukturen är anpassad till människors behov, för att minska resurs- och energianvändning samt klimatpåverkan, samtidigt som hänsyn är tagen till natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.

Kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik

Kollektivtrafiksystem är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.

Hushållning med energi och naturresurser

Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt, för att på sikt minska och så att främst förnybara energikällor används.

Exempel på indikatorer under de här målen är:

- Energianvändning per person och år
- Klimatpåverkande utsläpp som koldioxidkvivalenter från fossila bränslen per invånare
- Kollektivtrafik-Omfattning-Antalkördamilmed kollektivtrafik per invånare
- Körsträcka med bil - Genomsnittlig körsträcka med bil per invånare
- Resor med kollektivtrafik
- Antalresor med kollektivtrafik per år
- Vindkraftsel i installerad effekt (MW)
- Förekomst av Energiplan (eller Energi- och klimatstrategi)

Regionala miljömål

Kommunerna i Kalmar län inom ramen för Nooil - Fossilbränslefri region Kalmar län, samt Klimatsamverkan Kalmar län. Syftet är att Kalmar län ska vara en pionjärregion i arbetet med att reducera utsläppen samtidigt som en hållbar tillväxt uppnås. Arbetets samordnas i Klimatkommissionen. Klimatkommissionen i Kalmar län är sammansatt av representanter för såväl universitet, näringsliv och offentlighet och leds av Länsstyrelsen och Region Kalmar län. Kommissionens syfte är att öka takten i arbetet med att uppnå det fossilfria samhället, samordna regionens arbete, samt finna nya metoder och former för detta. Begreppet fossilbränslefri region innebär att det inte ska ske några nettoutsläpp av fossil koldioxid från Kalmar län. Detta innebär att vi fortfarande kan använda ett antal kWh fossil energi någonstans i länet, om vi samtidigt producerar ett överskott av förnybar energi någon annanstans i energisystemet. Länsstyrelserna har i uppdrag att arbeta fram åtgärdsprogram för samtliga miljö kvalitetsmål och generationsmålet. Dessa program ska vara vägledande för länets miljöarbete

- År 2030 ska utsläppen av växthusgaser i Kalmar län vara minst 80 procent lägre än år 1990
- År 2030 är Kalmar län en fossilbränslefri region.
- Energieffektiviteten ska öka kontinuerligt.
- År 2030 är Kalmar läns energianvändning 50 procent effektivare än år 2005

Lokala mål och policydokument

Kommunen har en viktig roll att spela inom klimat- och energiarbetet genom sitt ansvar för fysisk planering, energiplanering, tillsyn samt drift av tekniska anläggningar. Kommunen har samtidigt goda möjligheter att påverka utvecklingen genom sitt ansvar för information, utbildning, tillsyn och rådgivning. Kommunen kan agera utifrån sina roller som offentlig aktör, informatör, fastighetsägare, arbetsgivare eller som ägare till energibolag. Det är viktigt att ha en helhetssyn på energi- och klimatplaneringen och ta hänsyn till miljöeffekterna i såväl lokalt, regionalt som globalt perspektiv. Kommunen är också en av de största enskilda upphandlarna av varor och tjänster och kan utnyttja sin konsumtionskraft till en upphandling som är hållbar både ekologiskt, socialt och ekonomiskt, samt som innebär minsta möjligatransportbehov.

I **Vision 2030** presenteras en vision för en hållbar utveckling för Västerviks kommun. Visionen är framtagen i dialog med medborgare och förtroendevalda. Energi- och klimatstrategin ger möjligheter till strategiska vägval för att genomföra Vision 2030.

Västerviks kommuns översiktsplan – **ÖP 2025** – vann laga kraft i november 2014. Översiktsplanen anger inriktningen för den långsiktiga fysiska utvecklingen för kommunens land- och vattenområden. Arbetet med ÖP 2025 har skett med utgångspunkt från ett hållbarhetsperspektiv och Vision 2025. Önskade framtidsbilder har målats upp. Därefter har förslag till ett antal ställningstaganden med fokus på hållbar mark- och vattenanvändning tagits fram. Förarbetet till ÖP 2025 har delvis skett med stöd från KTH genom kommunens medverkande i Energimyndighetens program "Uthållig kommun". ÖP 2025 består av huvuddokumentet och de tematiska tilläggen:

- Strategi för klimatanpassning
- VA-policy/VA-översikt
- Trafikstrategi
- Bebyggelse på landsbygd
- Vindbruksplan

Avfallsplanen

Energi- och klimatstrategin för 2021 - 2030 har tagits fram parallellt med kommunens Avfallsplan för 2021 – 2030. Avfallsplanen är kommunens strategiska plan för avfallshantering och behandlar bland annat hur mängden avfall ska minska. De lokala avfallsföreskrifterna (renhållningsordningen) innehåller formella regler för avfallshantering som alla (både privatpersoner och verksamheter) inom kommunens geografiska område har att följa avseende de områden där det kommunala avfallsmonopolet gäller. Där finns detaljerade bestämmelser hur avfallet ska sorteras och tas om hand.

Det innebär att projektgrupp och styrgrupp har varit densamma för båda dokumenten. Det betyder också att diskussionerna har pågått parallellt och att förslag till mål och åtgärder för de båda dokumenten har formulerats gemensamt.

Ordförklaringar

Ett problem inom energiområdet är att det inte finns något enhetligt och internationellt använt mått för energimängder. Ofta används olika enheter för skilda energiformer. Ett internationellt måttsystem har tagits fram, SI-systemet. Successivt sker nu en övergång till detta system. I Sverige är SI-systemet sedan länge standard.

Biobränsle

Som biobränsle räknar vi bränsle som är framställt av biologiskt material, till exempel matavfall eller skogsråvara. Biogas, biolja och etanol är exempel på biobränslen.

Biogas

Biogas är ett gasformigt biobränsle som bildas vid anaerob nedbrytning av organiskt material, alternativt via termisk förgasning med efterföljande kemisk syntes. Biogas kan utvinnas från en stor mängd olika material, vid exempelvis reningsverk, på soptippar (deponigas), på lantbruk där biologiskt nedbrytbart material finns eller samlas (till exempel gödsel) eller av slakteriavfall, men även från till exempel skogsavfall om man använder termisk förgasning. Rågasen består i huvudsak av kolväte metan (50–75%) och koldioxid (25–50%) samt mindre mängder föroreningar som till exempel svavelväte, och ammoniak. För att kunna användas i fordon behöver gasen renas och uppgraderas, så att halten metan ökar och övriga ämnen minskar, samt att trycket på biogasen höjs till ca 200 Bar före tankning av fordon. Numera finns även tunga fordon som kan drivas med nedkyld biogas (CBG). Med svensk terminologi är biogas när den tankas i bilar, bussar och andra fordon oftast i princip samma sak som fordonsgas, det som skiljer är framställningssättet.

Biokol

Biokol kallas produkter från biomassa, som torrefierats (förkolats/pyrolyserats) i olika grad. Genom olika grader av torrefiering kan man skapa biokolprodukter med olika halter av kol från biomassans relativt låga kolhalt upp mot höga kolhalter såsom i träkol. Härigenom kan biokolprodukterna anpassas efter slutanvändarnas önskemål.

Ibland används termen biokol specifikt för material som används som markförbättring i växtbäddar och/eller som deponeras för lång tid för att minska koldioxidutsläpp i atmosfären i syfte att mildra klimatförändringar till följd av global uppvärmning.

Energi

Grundenheten för att mäta energi är Joule [J]. En J är lika mycket energi som det går åt för att lyfta 1 kg 10 centimeter. Vanligen brukar energi uttryckas i andra enheter, kilowattimmar [kWh] när det handlar om el, eller kalorier när det handlar om energiinnehållet i mat. Energi kan definieras på flera olika sätt. Ett sätt är kraft gånger sträcka (energi = kraft x sträcka).

Exergi

Energikvalitet är ett nyckelord som är viktigt att förtydliga. Med energikvalitet eller exergi menas hur värdefull eller högvärdig den aktuella energin är. Till exempel har el högre energikvalitet eller "exergi" än fjärrvärme, därför att el kan omvandlas och nyttiggöras på flera olika sätt, exempelvis till belysning, uppvärmning och motordrifter.

Kraft

Mäts i enheten Newton [N] och sträcka i enheten meter. I tekniska sammanhang används därför ofta enheten Newtonmeter [Nm] för energi. På elräkningen är energin angiven i kWh. Enheten Watt [W] anger effekt och h står för timmar.

Effekt

Effekt är energi per tidsenhet. Sambandet mellan energi och effekt kan liknas med sambandet mellan sträcka och hastighet. Om energin är längden på den sträcka som tillryggalagts, så är effekten motsvarande den hastighet man har färdats med. Ju större effekt, desto snabbare utvecklas energin, eller ju högre hastighet, desto snabbare har man tillryggalagt sträckan. Watt är alltså ett mått på effekt. Multiplieras effekt med tid fås energi. Enheten Wattsekund [Ws] är lika mycket som en Joule.

En Ws är mycket liten och därför används oftare enheten Wattimme [Wh]. En Wh är 3 600 Ws, eftersom det går 3 600 sekunder på en timme. Enheterna Joule, Newtonmeter och Wattsekund är sammansatta av SI-enheter. Därför blir sambanden dem emellan: $1 \text{ J} = 1 \text{ Ws} = 1 \text{ Nm}$. Internationellt används ofta enheten "ton oljeekvivalenter" [toe], som motsvarar förbränningsvärmens hos ett ton olja. Enheten används bland annat i energiredovisningar från OECD. I äldre litteratur används ofta kalorier eller "ton ekvivalenter kol" som energimått. Kalori [cal] är inte en SI-enhet, $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$. En kolekvivalent är energiinnehållet i ett ton kol, det vill säga 7 800 kWh. Ett utnyttjande av grundenheterna för energi ger ofta upphov till mycket stora tal. Därför används olika beteckningar framför grundenheterna, som symboliserar antalet nollor.

Beteckning Talfaktor

kilo k $1\,000 = 10^3 =$ tusen

Mega M $1\,000\,000 = 10^6 =$ miljon

Giga G $1\,000\,000\,000 = 10^9 =$ miljard

Tera T $1\,000\,000\,000\,000 = 10^{12} =$ tusen miljarder

Peta P $1\,000\,000\,000\,000\,000 = 10^{15} =$ miljon miljarder

Exa E $1\,000\,000\,000\,000\,000\,000 = 10^{18} =$ miljard miljarder

Exempel: $1 \text{ kJ} = 1\,000 \text{ J}$, $1 \text{ MWh} = 1\,000\,000 \text{ Wh}$.

Några tumregler:

Energi:

1 kWh är ungefär den energi som utvecklas i en elektrisk spisplatta under en timme.

1 MWh är ungefär den energi som åtgår för att driva en personbil 100 mil.

1 GWh motsvarar uppvärmningsbehovet för 50 medelstora villor under ett år.

Effekt:

1 kW motsvarar effekten på en spisplatta

100 MW motsvarar effekten på en fjärrvärmecentral som kan förse ca 20 000 lägenheter med värme.

Fjärrkyla/fjärrvärme

Fjärrkyla eller fjärrvärme innebär att fastigheten är ansluten till ett försörjningsnät med centrala, storskaliga produktionsanläggningar i motsats till lokal produktion av värme eller kyla. Det kan jämföras med elnätsanslutning

Fossil energi

Fossil energi har sitt ursprung i naturliga material som har kommit till under tidigare perioder i jordens historia. De materialen finns bara i begränsad mängd och det tar mycket lång tid för dem att bildas, därför kallas de icke förnybara. Exempel på fossila bränslen eller energikällor är olja, kol och naturgas.

Förnybar (energi, bränsle, el)

Förnybar energi är energi som ständigt förnyas och därför inte tar slut inom en överskådlig framtid. De flesta förnybara energikällor, såsom vind-, vatten- och solenergi, härrör ursprungligen från energi från solen. Bioenergi kan ses som lagrad solenergi. Fossila bränslen såsom kol, olja och naturgas räknas inte som förnybara eftersom det tar mycket lång tid för dessa råvaror att bildas. Kärnkraft räknas heller inte som förnybart eftersom det baseras på uran som är en ändlig resurs.

Koldioxidekvivalent

Koldioxidekvivalenter (CO₂e) är en gemensam måttenhet för utsläpp av växthusgaser. Enheten anger hur stor mängd koldioxidutsläpp en annan växthusgas motsvarar.

Kraftvärme

Kraftvärme innebär att ett kraftvärmeverk producerar både el och fjärrvärme samtidigt.

Livscykel

En produkts livscykel omfattar alla skeden från produktion till användning och återvinning eller slutförvaring.

Marginal-el

Marginal-el avser den elkraft som ur ett marknadsekonomiskt synsätt för tillfället är dyrast att producera. Om användningen av el minskar är det den elen som man först slutar producera. På samma sätt ersätts först marginaelen om ny billigare elkraft tillförs i systemet. I det Europeiska elsystemet, som Sverige är en del av, är det idag oftast el från kolkondenskraftverk som ligger på marginalen.

Vätgas

Vätgas är en energibärare precis som elektricitet. Det betyder att vätgas inte är någon primär energikälla, men kan användas för att lagra, transportera och tillhandahålla energi. En framtida användning för vätgas är som energi i bränsleceller. En bränslecell är en energiomvandlare som på ett effektivt sätt kan användas för att göra om vätgasens kemiska energi till elektricitet och värme. Restprodukten är rent vatten.

Växthusgaser

Växthusgaser förekommer i atmosfären och bidrar till växthuseffekten. Växthusgaser är ett samlingsnamn för koldioxid, dikväveoxid (lustgas), metan, fluorerade kolväten, perfluorkolväten med flera gaser.

Det finns generellt två sätt att beräkna koldioxidutsläpp. Antingen använder man sig av omvandlingsfaktorer som ger ett värde på hur mycket koldioxid varje mängd energi av ett visst energislag släpper ut. Det förutsätter då att man genom till exempel SCB vet mängden tillförd eller förbrukad energi uppdelad på bränsleslag. Eller så använder man sig av den så kallade nationella emissionsdatabasen som nås via <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>. Rekommendationen är att använda sig av emissionsdatabasen för beräkningar av just utsläpp och SCB:s statistik när det handlar om energiomvandling och användning. Eftersom statistiken i denna databas är insamlad med en annan metod korresponderar inte dessa siffror rakt av med en beräkning grundad på SCB:s statistik. I detta avsnitt kommer utsläppen att baseras på statistiken i nationella emissionsdatabasen, och inte på SCB, som tidigare har använts i denna rapport. Siffrorna bör inte tolkas bokstavligen då beräkningarna av utsläppen följer komplicerade beräkningsmodeller och gör inte anspråk på att vara exakta. Redovisningarna ger ändå en bild av storleksordningar, trender och en möjlighet att jämföra till exempel olika användarkategorier med varandra.