

# Energi- och klimatplan för Härryda kommun

## Sammanfattning

Energi- och klimatplanen är uppbyggd kring fem strategier; förnybara energikällor, när- och fjärrvärme, fysisk planering, energieffektivisering och kommunen som föregångare i energi- och klimatfrågor. Varje strategi och dess förutsättningar beskrivs tillsammans med de åtgärder som planeras inom respektive strategi.

Energi- och klimatplanen berör energianvändningen i hela den geografiska kommunen och utgår därför från de energipolitiska inriktningssmålen och inriktningssmålen för miljö som antagits av kommunfullmäktige. Kommunens strategi för energieffektivisering är också viktig eftersom den berör kommunens egen energianvändning.

Energi- och klimatplanen sammanfattar kommunens befintliga mål och beskriver de åtgärder som Härryda kommun planerar inom området för energi och klimat. Till planen hör även ett antal utredningar; en nulägesanalys av energisituationen 2010, en nulägesbild av transporterna i Härryda kommun, en jämförelse av två möjliga framtidsscenarioer för energisituationen i kommunen samt en undersökning av det bedömda energibehovet för utbyggnaden kring Göteborg Landvetter Airport.

Inför arbetet med energi- och klimatplanen har Profu i Göteborg AB genomfört en nulägesanalys av energianvändningen 2010, att använda som basår för framtida jämförelser och utvärdering. Till nulägesanalysen finns även en detaljstudie av transporterna som sker i Härryda kommun. Nulägesanalys och detaljstudie av transporterna finns beskrivna i bilaga 1 a och b. Nulägesanalysen visar att över 50 % av energiförbrukningen i Härryda kommun sker vid transporter. Det är också här majoriteten av utsläppen av framför allt kväveoxider (NO<sub>x</sub>) och koldioxid (CO<sub>2</sub>) sker lokalt. Globalt bidrar även elanvändningen till CO<sub>2</sub>-utsläppen.

Profu i Göteborg AB har utifrån de föreslagna åtgärderna analyserat det potentiella resultatet av åtgärderna fram till 2020 och utifrån nulägesanalysen och åtgärderna skapat utvecklingsscenarioer att jämföra med alternativet där inga åtgärder genomförs. Resultatet av undersökningen visar att åtgärderna bör leda till en påtaglig effektivisering samtidigt som den största klimatvinsten kommer av förändringar i transporterna. Dessa är i sin tur kraftigt beroende på vilken utveckling regionen och landet har och vilka åtgärder som beslutas regionalt och nationellt. En fortsatt effektivisering av fordonsflottan är dock avgörande i det korta perspektivet.

# 1. Inledning

Klimatfrågan är en stor utmaning och vi kan vara säkra på att vi står inför en stor omställning av samhället för att möta den och hantera de effekter som klimatförändringarna ger upphov till. En omställning som kräver effektivisering och anpassning av produktionsprocesser, byte av energiproduktion, förändringar av livsstil med utnyttjande av varor och tjänster.

Kommunens ska planera samhället på ett sådant sätt att kommuninvånarna inte är låsta i gammal teknik utan har möjlighet att göra bra val för framtiden. När kommunen ska bygga nytt, planera nya stadsdelar, renovera fastigheter eller liknande är det viktigt att frågan om energiförsörjning lyfts. En långsiktig och systematisk hantering av energifrågorna är ett viktigt inslag för en hållbar utveckling.

Energi- och klimatplanen utgår ifrån översiktsplanen och ger en bild av den framtida energianvändningen i kommunen och de åtgärder kommunen behöver genomföra för att säkerställa en trygg, säker och miljövänlig energianvändning i kommunen. Därför är det också naturligt att energi- och klimatplanen revideras i samband med att översiktsplanen revideras.

## 1.1 Syfte

Energi- och klimatplanen utgår ifrån de energipolitiska inriktningsmål som kommunfullmäktige antagit, men är även kopplad till inriktningsmålen för miljö och trafik. Syftet med energi- och klimatplanen är att ge en samlad bild av kommunens planerade arbete inom energi och klimat. Enligt Lag (1977:439) om kommunal energiplanering skall det i varje kommun finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen.

Energi- och klimatplanen är kommunens långsiktiga plan för att minska klimatpåverkan och sätter mål till 2020 och innehåller åtgärder fördelade över förvaltningen och berörda bolag. Årtalet 2020 sammanfaller med översiktsplanens korta perspektiv.

En klimatplan och energiplan överlappar till stora delar varandra och Härryda kommun väljer, likt många kommuner, att ta fram en kombinerad energi- och klimatplan. Energi- och klimatplanen utgör en energiplan enligt Lag (1977:439) om kommunal energiplanering. Den är också samordnad med mål och åtgärder för energieffektiviseringsstödet. Energi- och klimatplanen ligger också i linje med insatsområdena i den regionala klimatplanen för Västra Götalands län.

## 1.2 Omfattning

Energi- och klimatplanen omfattar områdena bostäder, lokaler, industri och transporter och är en genomgång av den nuvarande energisituationen samt en handlingsplan som anger vägen för den framtida utvecklingen.

Energi- och klimatplanen fokuserar på de områden där kommunen har möjlighet att påverka som bidrar till att målen uppnås. En del åtgärder kan genomföras med lönsamhet inom befintliga ekonomiska ramar, medan andra kräver investeringar. Företagsamhet och utveckling kan skapas i flera av åtgärderna.

Eftersom energi- och klimatplanen främst fokuserar på de delar som kommunen har rådighet över, har detta inneburit att av växthusgaserna behandlas endast koldioxid. Utsläppen av metan och lustgas är framförallt kopplade till jord- och skogsbruk, vilket kommunen för det geografiska området har begränsad rådighet över.

I redovisningen av utsläpp och energi har vi valt att ha ett konsumtionsperspektiv.

### **1.3 Ansvar och roller**

Konsultföretaget Profu i Göteborg AB har medverkat som sekreterare och expert i utformningen av energi- och klimatplanen. I arbetsgruppen för energi- och klimatplanen har bland annat ingått representanter för förvaltningen, Förbo, E.O.N, Swedavia och Härryda Energi.

En stor del av den praktiska omställningen av det lokala samhället påverkar och beror även på andra grupper som industrin och näringslivet i övrigt, hushåll och enskilda individer. Det är därför viktigt att det lokala arbetet inkluderar dessa genom samverkan, information, energi- och klimatrådgivning samt specifika projekt.

Energi- och klimatplanen skall följas upp årligen och aktualitetsprövas minst en gång per mandatperiod i samband med översiktsplanen.

För vissa åtgärder är det aktörer utanför den kommunala organisationen som är ansvariga. Dessa åtgärder har aktörerna åtagit sig frivilligt och de presenteras för att ge en bild av hur energianvändningen i kommunen kommer förändras. Detta är således inga bindande överenskommelser utan en redogörelse av åtgärder som påverkar energiförsörjningen i Härryda kommun.

## 2. Mål med relevans för energi- och klimatplanen

Utifrån nationella och internationella mål har kommunen tidigare formulerat mål och strategier för kommunens utveckling inom energi- och miljöområdet. De för Härryda kommun viktigaste av de internationella, nationella och regionala målen finns beskrivna i kommunens Strategi för energieffektivisering.

Energi- och klimatplanen berör energianvändningen i hela den geografiska kommunen och utgår därför från de energipolitiska inriktningmålen samt inriktningmålen för miljö och trafik som antagits av kommunfullmäktige.

### 2.1 Politiska inriktningsmål

Kommunen har politiska inriktningsmål inom en rad olika områden. Nedan presenteras de som har störst inverkan på energi- och klimatplanen.

Energi- och klimatpolitiska inriktningsmål antogs av KF i § 62/2010 :

- Kommunen främjar och arbetar för omställning till ett långsiktigt hållbart samhälle.
- Kommunens energipolitik bidrar till att minska skadliga utsläpp till mark, luft och vatten.
- Kommunens energiförsörjning är miljöanpassad, trygg och säker.

Politiska inriktningsmål för miljö antogs av KF i § 104/2009. Dessa är indelade i olika områden där det är området Energi respektive Trafik som berör energi- och klimatplanen.

Energi:

- Nybyggnation av bostäder och lokaler ska utformas så energieffektivt som möjligt.
- Energianvändningen per invånare ska minska.
- Användningen av fossila bränslen ska minska kraftigt.
- Halterna av svaveldioxid, koldioxid, kväveoxid, partiklar, marknära ozon och flyktiga organiska ämnen ska minska.

Trafik:

- Användningen av fossila bränslen ska minska kraftigt.
- Utsläppen från transportarbete ska inte öka.
- Halterna av svaveldioxid, koldioxid, kväveoxid, partiklar, marknära ozon och flyktiga organiska ämnen ska minska.
- Kollektivtrafikens andel av de totala personresorna ska öka.
- Andelen trafikanter som går och cyklar ska öka.

Politiska inriktningsmål för trafik antogs av KF i § 15/2014 och innehåller bland annat följande mål:

- Trafiksystemet är effektivt och långsiktigt hållbart.

Kommunens politiska inriktningsmål för fastighet, antagna av KF i § 109/2014, har följande mål som rör energi- och klimatplanen:

- Energiförsörjningen i kommunala lokaler är långsiktigt hållbar (genom riskspridning mellan energikällor).
- Energianvändningen i kommunala lokaler följer beslutade mål för energieffektivisering.

## **2.2 Mål enligt kommunens strategi för energieffektivisering**

I kommunens strategi för energieffektivisering (§ 81/2011) finns nedanstående mål för förvaltningen och Härryda energi AB:

### *Effektiv användning av energi i fastigheter*

- Inom kommunens befintliga fastighetsbestånd ska det totala energibehovet minska med minst 7 procent till 2014 och 20 procent till 2020 räknat från år 2009.
- Minska mängden fossila bränslen och el för uppvärmning genom övergång till förnybara energikällor och värmepumpar.

### *Effektiva transporter med låg klimatbelastning*

- Energianvändningen för transporter i tjänsten ska minska med 25 procent till 2014 och 35 procent till 2020 jämfört med år 2009 i kommunens verksamhet och i de kommunala bolagen och en övergång mot en ökad andel förnyelsebara drivmedel ska stimuleras.

För transportmålet ytterligare ett antal delmål.

## **2.3 Övriga politiska mål relaterade till energi- och klimatplanen**

Härryda kommun medverkar även i Västragötalandsregionens överenskommelser för Smart energi med bland annat energikrav på nybyggda kommunala byggnader.

Kommunfullmäktige antog även i § 46/2013 en miljöpolicy som i flera frågor är applicerbar på kommunens arbete med energi och klimatfrågor. De mest framträdande punkterna i miljöpolicyen ur energisynpunkt är att verksamheten ska:

- låta resurshushållning och kretsloppstänkandet genomsyra verksamheten.
- skapa fysiska förutsättningar för miljöanpassat beteende.
- ha miljökrav som aktivt instrument i alla upphandlingar och inköp.
- kommunicera innebörden av hållbar utveckling och miljömålen, med medborgare och näringsliv, för ökad miljömedvetenhet och handlingsvilja.

### 3. Strategier

Energi- och klimatplanen är uppbyggd kring fem strategier som tillsammans leder till att de energipolitiska målen uppfylls. Nedan presenteras varje strategi samt de åtgärder som är kopplade till dem. För vissa åtgärder är det aktörer utanför den kommunala organisationen som är ansvariga. Dessa åtgärder representerar de åtgärder dessa aktörer åtagit sig frivilligt och beslutas inte i denna energi- och klimatplan utan presenteras för att ge en bild av hur energianvändningen i kommunen kommer förändras och för att vara en del i uppföljningen över hur energianvändningen förändras.

De fem strategier som används är:

- Förnybara energikällor
- När- och fjärrvärme
- Fysisk planering
- Energieffektivisering
- Kommunen som föregångare i energi- och klimatfrågor

#### 3.1 Förnybar energi

Ett hållbart samhällsbyggande innebär i första hand åtgärder som minskar klimatpåverkan på lång sikt. Åtgärderna för den långsiktiga förändringen är ofta av karaktären policier och styrmedel, medan man i det korta perspektivet genomför en mängd tekniska åtgärder i befintlig infrastruktur tillsammans med beteendepåverkande åtgärder. Åtgärderna i det kortsiktiga perspektivet innebär främst att ersätta fossila bränslen och el för uppvärmning med förnybar energi och att effektivisera nuvarande energianvändning. Det blir många åtgärder eftersom energi används mer eller mindre i alla delar av samhället.

De senaste årens minskade klimatpåverkan från energisektorn gäller inte på motsvarande sätt transportererna i samhället. Istället har vi sett en ökning inom denna sektor även om ökningen till viss del, främst tack vare energieffektiviseringar, stagnerat på senare år. Även om andelen förnybara drivmedel ökat kraftigt på senare år så utgörs fortfarande omkring 90 % av drivmedelsanvändningen av bensin och diesel. Att få ner klimatpåverkan av transportererna är därför en av de större utmaningarna för framtiden.

##### Åtgärd 1 – Solvärme

Vid renoveringar och nybyggnationer skall solvärmealternativ utredas för varmvattenberedning och där det bedöms kostnadseffektivt eller av andra orsaker lämpligt även installeras. Eftersom solvärme används främst för att värma tappvarmvatten har Förbo en viktig roll vid genomförandet av åtgärden, men även kommunen har fastigheter som äldreboenden, förskolor och idrottsanläggningar där tekniken kan vara aktuell.

##### Åtgärd 2 – Solel

Utvecklingen på solelsmarknaden skall bevakas och information och kunskap spridas till berörda sektorer och bolag. Utvecklingen på solcellsmarknaden går fort framåt och fortsätter den i samma takt kommer solel snart vara mycket konkurrenskraftigt.

##### Åtgärd 3 – Solelsinstallation

Swedavia har installerat solceller för att öka andelen förnyelsebar energi i nätet. De undersöker möjligheterna att utöka anläggningen.

#### **Åtgärd 4 – Vindkraft**

Beslut att investera i vindkraftsverk togs 2011 av kommunstyrelsen. Upphandling av ett verk gjordes 2012, men projektet fick avslutas på grund av att leverantören inte kunde uppfylla kraven i avtalet. En ny upphandlingsprocess ska genomföras. Målsättning i ett första skede är att vindkraftsverket ska täcka 30-40 procent av elbehovet inom kommunens förvaltning.

Förbo och Härryda Energi undersöker möjligheterna att för eget behov investera i vindkraft.

#### **Åtgärd 5 – Fossiloberoende uppvärmning**

Vid nybyggnation ska kommunens lokaler och bostäders uppvärmning inte vara baserad på fossila bränslen såsom kol, olja eller naturgas. Även uppvärmning med elpanna eller direktverkande el ska undvikas. Kommunen ska även arbeta för att, i samråd med fjärrvärmeleverantörer i kommunen, långsiktigt minska andelen fossil energi i fjärrvärmenäten.

#### **Åtgärd 6 – Fossilfri kyla**

Swedavia har utrett möjligheterna för att kyla flygplatsen med ett system baserat på snö och/eller grundvatten. Ett större kylbehov behövs för lönsamhet, vilket är möjligt i och med utbyggnaden kring flygplatsen. Swedavia Energi bevakar utvecklingen.

#### **Åtgärd 7 – Gas- och elbilar**

Kommunen arbetar för att öka tillgängligheten till fordonsgas och laddningsmöjligheter för elbilar. I dagsläget finns möjlighet att tanka gas i Mölnlycke och vid Landvetter flygplats.

Härryda kommun har genom det regionala avfallssamarbetet med Gryaab sedan länge i likhet med många andra kommuner i Sverige och som del i avloppsreningsverkets reningsprocess en kontinuerlig rötgasproduktion. Rötgasen används främst för transportändamål och distribueras via Fordonsgas Sverige. Härryda kommun har även påbörjat insamling av komposterbart avfall för rötning och biogasproduktion, vilket inom kort kommer vara helt utbyggt.

Kommunen bidrar till utvecklingen av biogas genom att öka andel biogas i den egna fordonsslottan och se positivt på utbyggnad av infrastruktur för biogas.

Härryda Energi förbereder infrastruktur för laddning av elbilar inom kommunen inför en väntad ökning av användandet. Laddstolpar och betalningssystem utvecklas och testas.

Förvaltningen förbereder för installation av laddstolpar genom att dra fram el till lämpliga parkeringar när dessa byggs så att laddstolpar senare enkelt kan installeras.

#### **Åtgärd 8 – Ökad inblandning av förnybart**

Förvaltningen ska använda det tillgängliga bränsle som har högst fossilfri andel för varje bränsletyp, exempelvis bensin eller diesel med ökad andel inblandning av förnybart bränsle eller via avtal med leverantörerna om att motsvarande extra mängd förnybar energi ska tillföras, exempelvis i fordonsgasnätet.



### **3.2 När- och fjärrvärme**

Viss fortsatt expansion av fjärrvärmerna kommer att ske i Mölnlycke och Landvetter i form av anslutning av nya kunder inom befintliga fjärrvärmeområden. Utbyggnaden av fjärrvärmeområdena bedöms av fjärrvärmeaktören från fall till fall beroende på lönsamhet och på det faktum att anläggningarna i Mölnlycke och Landvetter befinner sig nära den övre gräns de är utformade för. Fortsatt effektivisering hos kunderna kan dock underlätta för anslutning av nya kunder.

Utbyggnaden av området kring flygplatsen kan innebära en större utbyggnad av fjärrvärme genom att det tillkommande uppvärmningsbehovet kan komma att bli 10-15 GWh fram till 2020. Merparten av detta planeras ske med bibränslen genom expansion av befintligt nät. För mer information om energianvändningen kring flygplatsområdet se bilaga 3

#### **Åtgärd 9 – Fjärrvärmenätet**

Kommunen arbetar aktivt med att förtäta bebyggelsen i kommunens tätorter enligt inriktningsmålen för översiktsplanen. Med en tätare bebyggelse ökar möjligheterna till ett effektivare utnyttjande av fjärrvärmenätet och därför skall kommunen föra en kontinuerlig dialog med fjärrvärmenätägaren i området vid planläggning av områden.

Nätägarna arbetar kontinuerligt med att förtäta befintligt fjärrvärmesystem för att minska förlusterna och på så sätt kunna utnyttja befintlig kapacitet bättre. Kommunen följer planerna för fjärrvärmesystemen i Landvetter och Mölnlycke.

#### **Åtgärd 10 – Utökad Fjärrvärmeproduktion vid flygplatsen**

Den planerade utbyggnationen kring Landvetter flygplats resulterar i ett ökat värmebehov och Swedavia planerar öka sin kapacitet för att möta behovet. Hittills har en äldre flispanna och en oljepanna ersatts av tre pellets pannor men ytterligare utbyggnad kan bli aktuellt.

### **3.3 Fysisk planering**

Bebyggelse- och befolkningsstruktur ger både utmaningar och möjligheter för en hållbar samhällsutveckling. Samhällsplaneringen och särskilt den fysiska planeringen har stor betydelse för bebyggelsens struktur och täthet. Gemensam infrastruktur, rörlighet över kommun- och länsgränser och andra gränsöverskridande frågor ställer dock krav på mellankommunal och regional samverkan. Här är kommunen aktiv inom bland annat BoHäM-samarbetet (Bollebygd, Härryda och Mark), Göteborgsregionen och på regionnivå.

Samhällsplaneringen är ett av de viktigaste verktygen för att långsiktigt minska utsläppen av växthusgaser och använda energin effektivare. Med en långsiktig samhällsplanering kan kommunen verka för en samhällsstruktur som främjar hållbara transporter och energieffektiva byggnader. Detta är centralt eftersom bebyggelsen förändras långsamt och därmed får dagens beslut långsiktiga konsekvenser.

Översiktsplanen identifierar tre huvudinriktningar bland de politiska inriktningsmålen som påverkar markanvändningen och i förlängningen även energianvändningen. Dessa är:

- Utveckla befintliga tätorter
- Bygg kring infrastruktur/kollektivtrafik
- Noggrann avvägning mellan vad som ska exploateras och vad som ska skyddas

Kommunen har som målsättning att för god ekonomisk hushållning ska bebyggelseområden i översiktsplanen dimensioneras för en befolkningsökning på ca 1,5 %/år över tid.

#### **Åtgärd 11 – Säker eltillförsel**

Elavbrott ger stora störningar på alla samhällsfunktioner och för att minimera inverkan av kortare elavbrott arbetar kommunen sedan flera år med markförläggning av elledningar, system med reservkraft för äldreboende och vattenförsörjning. Kommunen klarar vid störningar den kommunala vattenförsörjningen för flertalet innevånare. Även avloppshantering klaras under kortare avbrott, men vid längre/större avbrott kommer endast de delar som har självfall att fungera hjälpligt.

Härryda energi AB arbetar kontinuerligt för att säkerställa en säker och trygg eltillförsel. Detta görs främst genom att förstärka samt gräva ner de luftledningarna som finns runt om i kommunen.

#### **Åtgärd 12 – Samarbete för minskad översvämningsrisk**

För att minska risken för framtida översvämningsrisker i ett förändrande klimat med risk för ökad nederbörd samarbetar Härryda kommun i dagsläget med kommunerna längs Mölndalsån för att reglera flödet i ån. I samband med detta arbete genomförs flera projekt för att förbättra dagvattenhanteringen i kommunen för att samtidigt säkra framtida vattenförsörjning.

#### **Åtgärd 13 – Regional och delregional samverkan**

Härryda kommun deltar i regional samverkan för energieffektivisering samordnad av Länsstyrelsen och bidrar till de gemensamma projekt som anordnas och som är relevanta för Härryda kommuns mål. Dessutom samarbetar kommunen med Bollebygds och Marks kommuner inom BoHäM-samarbetet för att hitta gemensamma lösningar på gemensamma frågor inom bland annat energi och klimat.

#### **Åtgärd 14 – Översyn av energi- och klimatplanen**

En gång per mandatperiod genomförs en utvidgad uppföljning av energi- och klimatplanen och eventuellt föreslås revidering.

### **3.4 Energieffektivisering**

Om alla använde lika mycket energi som vi svenskar skulle den totala energiförbrukningen på jorden fyrubblas. Kol- och oljelager skulle tömmas fyra gånger så snabbt och belastningen på vår livsmiljö skulle öka lika mycket. Ett hållbart samhälle med bibehållen välfärd och rättvis fördelning av resurser i tid och rum kräver att vi lär oss utnyttja energi och fysiska resurser långt effektivare än i dag.

I det praktiska arbetet innebär energieffektivisering att få ut samma nytta med mindre insats av resurser eller pengar. Man får lika varmt i huset som förut, men med mindre resursåtgång och miljöpåverkan. Man får (minst) lika bra ventilation som förut, men till lägre kostnad. Effektiviseringen kan räknas på olika sätt. Den kan till exempel mätas efter minskad kostnad, minskad användning av köpt energi, minskad primärenergi, minskade utsläpp av växthusgaser. Det gemensamma och mycket fördelaktiga med energieffektiviseringsåtgärder är att man får ut samma eller bättre nytta (funktion, standard, mängd saker) med en mindre insats och med mindre miljöpåverkan. Det problematiska med effektivisering är ofta, att resultat i stor skala måste uppnås genom en stor mängd åtgärder hos slutanvändare. Även om åtgärderna är lönsamma blir de därför kanske inte uppmärksammade och genomförda.

Merparten av de åtgärder som förslås under denna rubrik antas lönsamma med de avkastningskrav som används inom de olika delarna av kommunen och dess bolag.

Förbo bedriver ett aktivt energieffektiviseringsarbete på flera områden. För att öka energieffektiviteten och värmekomforten i bostäderna ska styrning av värmen som baseras på väderprognoser utredas och eventuellt installeras. Även injustering av värmedistributionssystemen planeras.

Ventilationen är en viktig del av bostadens energianvändning och ett område där det ofta finns möjlighet till energieffektivisering. Förbo utreder förutsättningarna för att installera värmeåtervinning i form av från- och tilluftsvärmeväxlare (FTX) eller frånluftsvärmepump i byggnader med självdrag eller frånluftsventilation. I samband med större renoveringar skall även klimatskalet (väggar, fönster mm) förstärkas. Vid byte av maskiner i tvättstugor väljs utrustning med högsta energiprestanda. Vid byte av belysningsarmaturer installerar Förbo LED-Belysning där det är tekniskt möjligt.

#### **Åtgärd 15 – Effektiviseringsprogram**

Sektorn för teknik- och försörjningsstöd arbetar utifrån ett effektiviseringsprogram för de kommunala verksamhetslokalerna. Investeringar i energieffektiviserande åtgärder planeras och prioriteras efter var behoven och energieffektiviseringspotentialen är som störst.

#### **Åtgärd 16 – Brukarmedverkan**

Sektorn för teknik- och försörjningsstöd gör en ökad satsning på information till verksamheterna i kommunens lokaler för att öka de anställdas kunskaper om hur man minskar onödig energianvändning, minskar energiförluster och använder utrustningen i lokalerna på bästa sätt.

#### **Åtgärd 17 – Förbos energieffektivisering**

Förbo arbetar aktivt med att renovera och energieffektivisera sina fastigheter och arbetar med en rad olika åtgärder. Bland annat genom att utreda FTX vid ombyggnad av ventilationssystemet, utöka klimatskalen, injustera värme, ventilation och belysning, utbyte av tvättstugeutrustning, individuell mätning av vatten, LED-belysning i trapphus och utomhus samt utbildning av personal.

#### **Åtgärd 18 – Energidistribution**

För att minska förlusterna och öka funktionaliteten byts Swedavias fjärrvärmecentraler mot nya. Detta kontinuerliga arbete ger ökad energieffektivitet och leveranssäkerhet. Swedavia utökar även tillgänglig reservkraft och har som mål att täcka hela flygplatsens behov.

### **3.5 Kommunen som föregångare i energi- och klimatfrågor**

Arbetet med kommunen som föregångare innefattar att kommunen genom sitt agerande är en förebild likväl att man tar rollen som kommunikatör kring klimatfrågan.

Åtgärder som höjer kunskapen om klimatfrågan och som påverkar beteenden hos företag och privatpersoner är avgörande komplement till planens tekniska åtgärder. Kommunikation behöver kombineras med konkreta insatser som underlättar för kommuninvånarna att leva miljövänligt. Nyttan av breda informationskampanjer är dock ofta svåra att mäta.

### **Åtgärd 19 – Förändrade resvanor**

Arbetet med att påverka kommuninvånarnas resvanor är ett långsiktigt arbete som har potential att få stor effekt. Kommunen informerar i dagsläget kommuninvånarna om hållbara transporter via energi- och klimatrådgivningen, men det finns stora möjligheter att utveckla och utvidga arbetet för att uppmuntra användandet av miljöanpassade färdmedel och öka effektiviteten i transporterna. Kommunen bevakar möjligheterna till utökade satsningar på påverkansinsatser kring transporter. För att uppnå mer påtagliga effekter krävs bland annat en satsning på beteendepåverkan, exempelvis genom deltagande i regionala kampanjer och information om kollektivtrafik.

### **Åtgärd 20 – Hyresgästkommunikation**

För att öka medvetenheten hos hyresgästerna kring sambandet mellan beteende, energiförbrukning och klimatkonsekvenser tas fram en strategi för kommunikation med hyresgästerna. Där beskrivs hur ofta, till vilka hyresgäster samt vilken information som behöver förmedlas.

### **Åtgärd 21 – Energi- och klimatrådgivning**

Omställningen till ett hållbart energisystem förutsätter att kommunen har den organisation och kompetens och de nödvändiga resurser som krävs. En viktig del i detta är att kommunmedborgarna får tillgång bra rådgivning om energi- och klimatfrågor.

Kommunens rådgivning skall fortsätta som ett medel att stödja privatpersoner och företag att välja effektiva och klimatrikta energilösningar och transportsätt.

### **Åtgärd 22 – Kommunikationsplan**

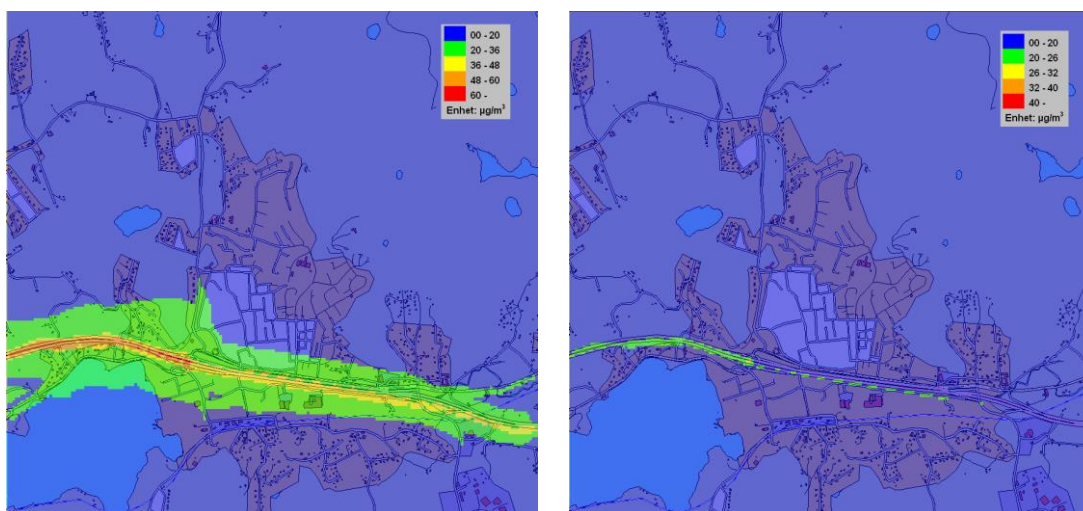
Kommunen informerar brukare, företag med flera inom ramen för den ordinarie verksamheten om frågor som rör energi och klimat. För att bättre kunna samarbeta gör energi- och klimatrådgivaren en inventering över de informationsinsatser som görs inom kommunen. Inventeringen används som underlag till kommunikationen av energi- och klimatfrågor till allmänheten i den årliga verksamhetsplaneringen för energi- och klimatrådgivningen.

## 4. Miljöbedömning

Miljöbedömningen av energi- och klimatplanen baseras på de framtidsscenarioer som tagits fram av Profu i Göteborg AB för Härryda kommuns räkning. De visar generellt på positiva effekter från energi- och klimatplanens föreslagna åtgärder.

En klimatplan berör främst verksamheter som har utsläpp till luft, så som energisystemet, transportsystemet och industriell verksamhet, men även jordbruket samt avfall och avloppsbehandling är viktiga. I huvudsak är det utsläppen av växthusgaser som påverkas av åtgärderna i en klimatplan, men i många fall ger åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser även minskade utsläpp av traditionella luftföroreningar. I några fall kan åtgärder för att minska klimatpåverkan ge ökad luftföroreningsbelastning av andra ämnen. Ett exempel är att ersätta småskalig oljeeldning med småskalig eldning av biobränsle, framför allt om den sker i vedpannor av äldre modell.

Luftföroreningssituationen i Härryda kommun är förhållandevis god och miljökvalitetsnormen för kvävedioxid (NO<sub>x</sub>) överskreds 2009 inte förutom dygnsmedelvärdet på delar av vägområdet för riksväg 40 väster om Landvettermotet. Halterna förväntas sjunka i takt med att fordonsparken förnyas. Halterna av NO<sub>x</sub> och partiklar vid Allén i Mölnlycke är relativt låga och samtliga miljökvalitetsnormer bedöms kunna klaras med god marginal.



Dygnsmedelvärde (tv) samt årsmedelvärde (th) för kväveoxider i Landvetter 2009. Blå och gröna områden är under den nedre utvärderingströskeln. Källa: "Ren Regionluft - Beräkningar av kvävedioxid i Härryda kommun 2009"

Utsläppen till luft per invånare är mindre än riksgenomsnittet. Detta gäller för koldioxidutsläppen och övriga växthusgaser samt för de traditionella luftföroreningsutsläppen av kväveoxider, svaveldioxid, partiklar och flyktiga organiska ämnen.

Åtgärder planeras för att öka energieffektiviteten och för att minska utsläppen av växthusgaser inom kommunen och främst inom de områden kommunen har direkt rådighet över. En lista över åtgärder har tagits fram och dessa kommer om de vidtas att leda mot de uppställda målen. Endast en översiktlig kvantifiering av hur stora minskningar de olika åtgärderna ger har gjorts. Mer detaljerad information kring handlingsplanens inverkan finns i Bilaga 2 a och 2 b.