

Energi- och klimatstrategi Åmål

Framtida energi- och klimathantering i Åmåls kommun

2006-03-29



Åmåls kommun

Förord

I Åmål har vi ambitionen att skapa en ekologiskt hållbar och trygg kommun där det samtidigt ska vara livskvalité att bo och verka. Detta är värden som vi arbetat aktivt med att förvalta och utveckla under många år.

Vi anser att energi- och klimatstrategin visar den höga ambitionsnivå som finns när det gäller viljan att reducera utsläppen av växthusgaser inom Åmåls kommun. En realisering av åtgärderna i strategin skulle ge en, som vi ser det, mycket angelägen signal om att det är möjligt att uppnå stora utsläppsminskningar även i en liten kommun med relativt stora avstånd till större befolkningscentra.

Programmet är också ett resultat av en kraftsamling i syfte att ta ett helhetsgrepp när det gäller åtgärder för att minska växthuseffekten. Vi tycker att kommunen har hittat en funktionell struktur för vårt samlade energiplaneringsarbete och att ett realiserande av energi- och klimatstrategin kan ge en värdefull, och nödvändig, draghjälp för ett fortsatt offensivt klimatarbete.

Innehållsförteckning

Syftet med energi- och klimatstrategin.	3
Växthuseffekten – vad är det ?.....	3
Vilka konsekvenser medför klimatförändringarna.	4
Globala, nationella och regionala klimatmål.	5
Globala mål.	5
Nationella mål.	5
Regionala mål.	5
Åmål bidrar till växthuseffekten.....	5
Koldioxidutsläpp från den kommunala verksamheten (inklusive Åmåls kommunfastigheter AB).	7
Åtgärder krävs för att minska utsläppen av växthusgaser inom Åmåls kommun.	7
Hur kan utsläppen av koldioxid komma att förändras inom Åmåls kommun till och med år 2010?	8
Scenario till och med år 2006.....	9
Scenario till och med år 2010 utan klimatinvesteringsbidrag.	9
Scenario till och med 2010 med klimatinvesteringsbidrag.	9
Scenario till och med år 2010 med klimatinvesteringsbidrag samt genomförande av två större infrastrukturåtgärder.....	9
Policy och mål för kommunens energi- och klimatarbete.	10
Övergripande policy.....	10
Mål för klimat- och energiarbetet i Åmåls kommun.	10
Handlingsplan för att nå kommunens mål inom energi- och klimatområdet.	11
Åtgärder.....	11
Fjärrvärme.	11
Industri.	12
Service.....	12
Hushåll.	13
Transport.	14
Uppföljning och återrapportering.....	17
Tidplan.	17

Syftet med energi- och klimatstrategin.

Den klimatpåverkan som utsläppen av växthusgaser ger upphov till påverkar såväl Sverige som hela vår planet.

Globalt har internationella överenskommelser i omgångar träffats i syfte att hejda den så kallade växthuseffekten. Nationellt har riksdagen fastställt mål och klimatstrategier i samma syfte.

Den ökande växthuseffekten är i huvudsak orsakad av människan och framförallt vår livsstil som medför en omfattande användning av fossila bränslen. Detta innebär att det krävs förändringar inom alla delar av vårt moderna samhälle och att samtliga aktörer (såväl beslutsfattare, näringsliv och enskilda människor) har ett ansvar. Detta innebär också att tillvägagångssätten för att minska utsläppen av de så kallade växthusgaserna måste ske på flera olika plan och med åtgärder anpassade till förutsättningarna.

Denna energi- och klimatstrategi visar hur Åmåls kommun vill ta ansvar för att reducera utsläppen av växthusgaser inom Åmåls kommun under den närmaste femårsperioden 2006-2010 .

Vi tror också att strategin kommer att öka intresset och förståelsen när det gäller den pågående påverkan som sker på vårt klimat och därmed ge drivkraft för de ytterligare åtgärder som kommer att krävas i ett längre tidsperspektiv.

Växthuseffekten – vad är det ?

En del av gaserna i jordens atmosfär har en förmåga att absorbera värmestrålning. De hindrar inte det inkommande solljuset, men fångar effektivt upp en del av den värmestrålning som annars skulle stråla ut i rymden. Atmosfärens naturliga växthuseffekt är en förutsättning för livet på jorden. Utan den skulle det vara nästan 35 grader kallare vid jordytan än idag. När halterna av dessa gaser nu stiger i atmosfären till följd av människans påverkan förstärks växthuseffekten och en global temperaturhöjning blir följden. Under 1900-talet har medeltemperaturen stigit med 0,6 grader Celsius på jorden. 1990-talet har varit det varmaste årtionde som uppmätts. För närvarande stiger temperaturen med 0,1 till 0,4 grader Celsius per årtionde. Denna uppvärmningstakt är sannolikt den högsta som förekommit. Temperaturförhållandena ger upphov till klimatförändringar såsom ändrade nederbördsförhållanden, stigande havsytta, smältande polarisar och ändrade vindförhållanden.

De viktigaste växthusgaserna är vattenånga och koldioxid. Andra växthusgaser är metan, dikväveoxid (lustgas) och fluorerade gaser (bland annat så kallade freoner). Dessa gaser har varierande förmåga att absorbera värmestrålning. För att kunna jämföra gaser räknar man om bidraget från varje enskild gas till den mängd koldioxid (så kallade ”koldioxidekvivalenter”) som har samma inverka på klimatet.

Den viktigaste källan till den ökande växthuseffekten är förbränningen av så kallade fossila bränslen (olja, bensin, kol och torv). Genom förbränning av fossila bränslen har människan ökat mängden koldioxid i atmosfären med drygt trettio procent sedan förra sekelskiftet enligt

FN:s klimatpanel, IPCC. I Sverige har koldioxidutsläppen från uppvärmning minskat sedan 1990-talet medan utsläppen från transporter och industrier fortsätter öka. De prognoser som upprättats avseende de framtida utsläppen av koldioxid i Sverige pekar mot en relativt stabil utsläppsnivå fram till år 2010 (i nivå med utsläppen år 1990). Till år 2020 pekar dock prognosen mot ökade utsläppsnivåer.

Förbränningen av fossila bränslen ger upphov till koldioxid som står för 80 procent av växthusgaserna. Övriga växthusgaser är mer potenta som växthusgaser men utsläppen är betydligt mindre än koldioxidutsläppen. Källorna från de andra växthusgaserna kommer främst från jordbruket (metan och lustgas), avfallsdeponier (metan), förbränning (lustgas) medan de fluorerade gaserna i huvudsak kommer från kyl- och frysutrustning, högspänningsbrytare och aluminiumproduktion.

Vilka konsekvenser medför klimatförändringarna.

Alla länder bidrar till klimatförändringarna (dock i mycket olika omfattning) och alla länder kommer också att påverkas, dock på olika sätt enligt FN:s klimatpanel, IPCC. Temperaturökningen kan få drastiska följder som förändrade mönster för nederbörd, vindar och havsströmmar vilka förmodas få stora konsekvenser för jordbruk, samhällsbyggande, kultur, ekonomi och ekosystem. Klimatförändringarna är det största globala miljöproblem människan har orsakat och förmodligen också det som kommer att bli svårast att lösa.

För svenskt vidkommande kan en ökande medeltemperatur medföra förhöjd avkastning inom jord- och skogsbruk. Mildare vintrar ökar å andra sidan risken att få hit skadedjur och smittbärare som kylan hittills har förskonat oss från. De blötare vintrar som förväntas medför också tilltagande risk för översvämningar. Förändrade temperaturförhållanden bedöms också ge upphov till ostadigare väderlek med större inslag av exempelvis stormar, vilket kan orsaka stora påfrestningar på samhällsekonomin. Skulle golfströmmen komma att påverkas blir förhållandena helt annorlunda med kontinuerlig permafrost i praktiskt taget hela Sverige.

På många andra håll i världen lär förutsättningarna för odling försämrats och forskarnas klimatscenarier pekar på risken för hetta, torra, skördekatastrofer, svält och massflykt. Havsytan väntas fortsätta stiga vilket innebär att låglänta kusttrakter allt oftare lär hamna under vatten. Sett i ett globalt perspektiv dominerar de väntade klimatförändringarnas negativa följder för samhället kraftigt över de positiva och Sverige kommer aldrig att kunna isolera sig från effekterna av störningar som uppträder i andra delar av världen.

Även för växt- och djurliv förväntas förändringarna bli betydande. I Sverige förskjuts klimat- och vegetationszoner så snabbt norrut att många arter inte kommer att hinna anpassa sig till förändringarna. Detta bedöms innebära att Sverige berikas med en rad sydliga arter men samtidigt trängs de nordligare arterna undan.

Globala, nationella och regionala klimatmål.

Globala mål.

1992 lade FN:s generalförsamling fram en klimatkonvention vid FN:s stora konferens om miljö- och hållbar utveckling i Rio de Janeiro. I konventionen uttalas det att det slutgiltiga målet är att *”stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären på en nivå som förhindrar att mänsklig verksamhet påverkar ekosystemet på ett farligt sätt”* .

Nästa steg togs 1997 när det så kallade Kyotoprotokollet skrevs. Det innehåller lagligt bindande utsläppsmål för de industrialiserade länderna. Målen gäller koldioxid och de övriga växthusgaserna. Sammantaget innebär protokollet att de så kallade I-länderna åtar sig att minska utsläppen med drygt fem procent som ett medelvärde för perioden 1990 till 2008-2012. Det är lite i relation till de minskningar som bedöms krävas framöver. Har Kyotoprotokollet ratificerats ??

Nationella mål.

Riksdagen antog våren 1999 de 15 miljö kvalitetsmålen med inriktningen att inom 20 år ska de stora miljöproblemen vara avhjälpna och vi ska kunna överlämna ett ekologiskt hållbart samhälle till nästa generation. Under ett av miljö kvalitetsmålen ”Begränsad klimatpåverkan” återfinns de nationella målsättningarna i klimatarbetet. Hur dessa ska uppnås beskrivs i Sveriges klimatstrategi.

Sverige ska verka för att halten växthusgaser inte överstiger 550 ppm (part per million – haltmått) koldioxidekvivalenter. De svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990. Målet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor (exempelvis genom att öka skogsvolymen) eller med flexibla mekanismer. År 2050 bör utsläppen för Sverige sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år, för att därefter minska ytterligare. Målet ska nås genom en aktiv klimatpolitik som integreras i hela samhället. Var och en ska ta sin del av ansvaret. De styrmedel som avses användas är ekonomiska styrmedel, lagstiftning samt frivilliga överenskommelser och en dialog mellan staten och näringslivet.

Regionala mål.

Länsstyrelsen har fastställt miljömål anpassade för Västra Götalands län. Miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan” har samma formulering som det nationella målet.

Åmål bidrar till växthuseffekten.

Åmål bidrar till växthuseffekten liksom övriga Svenska kommuner. Sett som ett riksgenomsnitt så står koldioxid (från förbränning av fossila bränslen) för 80 procent av den växthuseffekt som orsakas av människan, medan övriga växthusgaser står för återstående 20 procent.

Inom Åmåls kommun har vi utgått från en fördelning där koldioxid (från förbränning av fossila bränslen) står för 82 procent av växthusgaserna, medan övriga växthusgasers andel är 18 procent. Vi har då tagit hänsyn till utsläppen av metan från avfallsanläggningen Östby (vilket är den dominerande källan när det gäller övriga växthusgaser), utsläppen av metan och dikväveoxid från energiprocesser inom kommunen samt utsläppen av fluorerade gaser ("freoner") inom kommunen. Vi har dock inte beräknat utsläppen av övriga växthusgaser från jordbrukssektorn. Med tanke på kommunens struktur med frånvaro av större punktkällor och med en liten jordbrukssektor, bedömer vi att våra beräkningar av övriga växthusgaser inte avviker i någon betydande omfattning från den verkliga.

År 1990 bidrog Åmål med totalt 64 730 ton koldioxid (inklusive metan från avfallsanläggningen Östby). År 2002 var motsvarande siffra 66 981 ton. Kommunens totala utsläpp av växthusgaser ökade således med 2251 ton (cirka 3,3 procent) mellan åren 1990 och 2002. Under samma period minskade Åmåls befolkning med cirka 4,6 procent. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser per invånare ökade från 4,8 ton 1990 till 5,2 ton år 2002. Åmålsbonds utsläpp är dock lägre än genomsnittsvenskens 6 ton per person och år. Då Åmålsbonds energiförbrukning ligger i ungefär samma storleksordning som "medelsvenskens" beror denna lägre siffra framförallt av att industrins andel av utsläppen av växthusgaser är lägre i Åmål än riksgenomsnittet. Detta förklaras framförallt av att det saknas stora energikrävande industrier (exempelvis pappersindustri) i Åmål. Av Åmålsbonds utsläpp av koldioxid år 2002 härrörde 4,3 ton från förbränning av fossila bränslen, medan 0,9 ton utgjordes av övriga växthusgaser (omräknat till koldioxidekvivalenter).

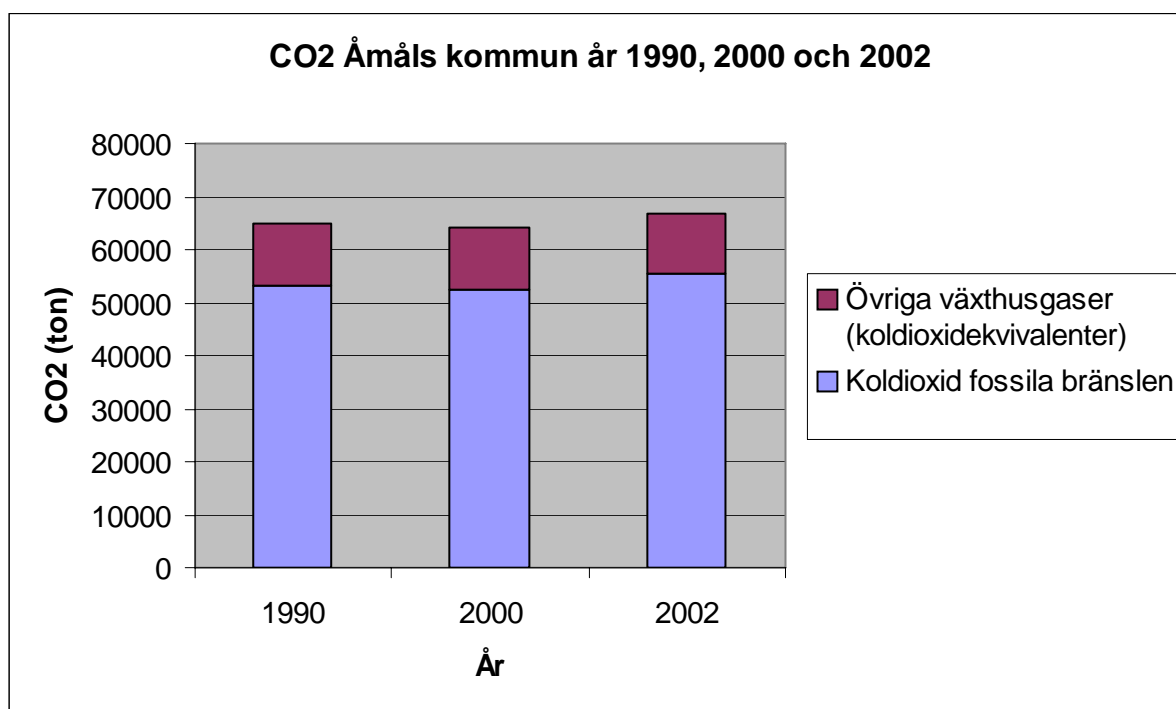


Diagram 1: Utsläppen av växthusgaser (omräknat i koldioxidekvivalenter) inom Åmåls kommun åren 1990, 2000 och 2002

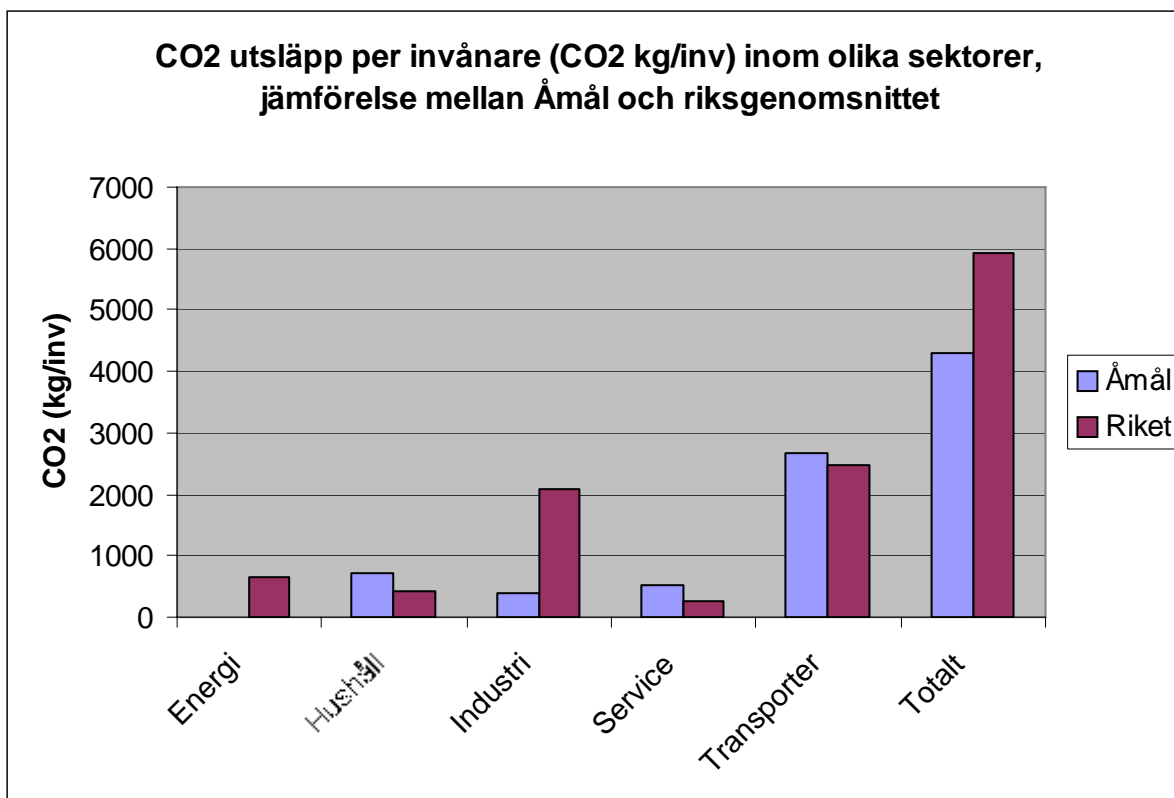


Diagram 2: Utsläppen per invånare av koldioxid inom olika sektorer, jämförelse mellan Åmål och riksgenomsnittet (källa SCB)

Koldioxidutsläpp från den kommunala verksamheten (inklusive Åmåls kommunfastigheter AB).

Genom det arbete som gjordes i samband med rapporten "Energiläget i Åmål" kartlades energiförbrukningen och koldioxidutsläppen som kommunens egna verksamheter genererar (inklusive det kommunala fastighetsbolaget ÅKAB). De kommunala verksamheterna använde cirka 35 000 MWh år 2002, vilket motsvarar cirka 7,5 procent av hela kommunens energianvändning.

De kommunala verksamheternas utsläpp av koldioxid från användningen av fossila bränslen uppgick år 2002 till cirka 2900 ton, vilket motsvarar drygt fem procent av den totala mängden koldioxid från förbränning av fossila bränslen inom kommunen.

Åtgärder krävs för att minska utsläppen av växthusgaser inom Åmåls kommun.

Då den nationella målsättningen avseende växthusgaser inte är tillräcklig för att hejda växthuseffekten krävs långtgående åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser.

Det är således angeläget att även en liten kommun som Åmål bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser. Den goda bild kommunen har över källorna till dessa utsläpp bidrar till verkningsfulla åtgärder kan vidtas. Då kommunen inte har tillgång till alla styrmedel som

finns på nationell nivå bedöms det som angeläget att få tillgång till stöd i form av klimpbidrag, för att få ett samlat och heltäckande åtgärds paket till stånd.

Hur kan utsläppen av koldioxid komma att förändras inom Åmåls kommun till och med år 2010?

Nedan redovisas scenarier över hur vi bedömer att utsläppen av växthusgaser (omräknat till koldioxidekvivalenter) kommer att minska vid ett genomförande av hela energi- och klimatstrategin (samtliga åtgärder) relaterat till scenarier då endast delar av strategin (vissa åtgärder) skulle genomföras. Som jämförelse redovisas också utsläppen av växthusgaser för åren 1990 och 2002 samt de förväntade utsläppen av växthusgaser vid utgången av år 2006.

Vid ett genomförande av samtliga åtgärder, exklusive de två större infrastrukturåtgärderna, skulle de samlade utsläppen av växthusgaser minska med cirka 15 000 ton (cirka 23 procent) om reduktionen av metanutsläppen från avfallsanläggningen Östby räknas in. Om man enbart räknar minskningen av koldioxidutsläppen från förbränningen av fossila bränslen så skulle reduktionen uppgå till cirka 5 700 ton (cirka 10,5 procent). Därmed skulle det av kommunfullmäktige beslutade klimat- och energimålet om en minskning av utsläppen av koldioxid från fossila bränslen med åtta procent vara uppfyllt till år 2010. Detta skulle innebära att varje Åmålsbo skulle minska sina utsläpp av växthusgaser ned till nivån 3,7 ton/år (avseende koldioxid från fossila bränslen), vilket innebär att även denna målnivå skulle uppfyllas.

Vid ett genomförande av även de två infrastrukturåtgärderna skulle effekterna bli ännu större. Utsläppen av samtliga växthusgaser skulle då minska med cirka 17 750 ton (cirka 27,5 procent) medan minskningen av koldioxidutsläppen från förbränning av fossila bränslen skulle uppgå till cirka 8 400 ton (cirka 16 procent). Detta skulle innebära att varje Åmålsbo genererar knappt 3,7 ton växthusgaser per år och då är samtliga utsläpp av växthusgaser inräknade (koldioxid från fossila bränslen samt övriga växthusgaser).

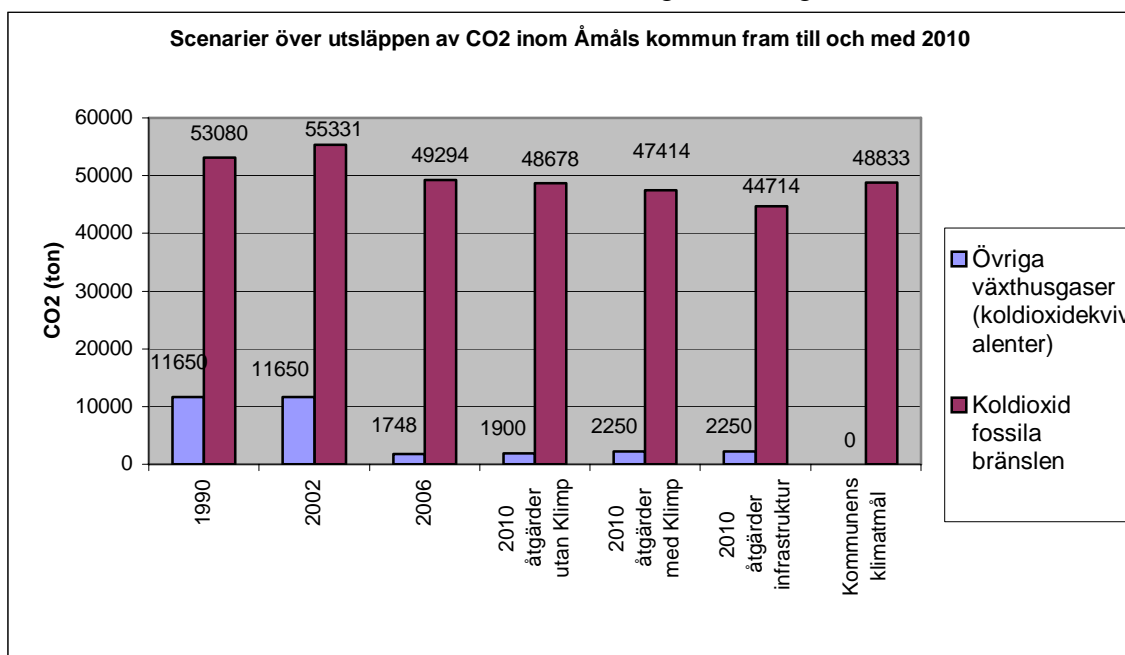


Diagram 3: Scenarier över utsläppen av växthusgaser (omräknat till koldioxidekvivalenter) inom Åmåls kommun fram till och med år 2010. Ökningen av övriga växthusgaser från 2006 till 2010 förklaras av att oljeeldning ersätts av biobränslen. Biobränslen har något högre utsläpp av växthusgaserna metan och dikväveoxid gentemot eldningsolja

Scenario till och med år 2006.

Detta scenario omfattar åtgärder som nyligen genomförts eller är på väg att genomföras och som får helårseffekt under år 2006. Scenariot innefattar följande åtgärder med koldioxidreduktionen angiven inom parentes; Utbyggnad av fjärrvärmenät (del som byggs ut utan klimpbidrag, 3200 ton CO₂), regional tågtrafik (136 ton CO₂), godsterminal (nuvarande volym, 450 ton CO₂). Genom omhändertagande av metangasen på avfallsanläggningen Östby minskar utsläppen, i form av koldioxidekvivalenter, från denna källa med 9500 ton.

Scenario till och med år 2010 utan klimatinvesteringsbidrag.

Scenariot innefattar följande åtgärder med koldioxidreduktionen inom parentes; Energi-rådgivning hushåll (570 ton CO₂), etanolfordon (30 ton CO₂), pelletsvärme Fengersfors (16 ton CO₂)

Scenario till och med 2010 med klimatinvesteringsbidrag.

Scenariot innefattar följande åtgärder med koldioxidreduktionen inom parentes; Fjärrvärme villaområde (555 ton CO₂), övergång från olja till pellets i villor (675 ton CO₂), sparsam körning (19 ton CO₂) samt pelletsvärme i Tösse (15 ton CO₂).

Vår bedömning är att de informationsåtgärder vi söker klimpbidrag för kommer att dels förstärka effekten av de åtgärder vi avser genomföra, men också ge utrymme för ytterligare reduktion av koldioxidutsläppen, inte minst på längre sikt, genom att allmänhet och näringsliv engageras ytterligare i kommunens energi- och klimatarbete. Hur stora dessa effekter kan bli har dock inte kvantifierats.

Scenario till och med år 2010 med klimatinvesteringsbidrag samt genomförande av två större infrastrukturåtgärder.

I detta scenario återfinns två större infrastruktursatsningar som har mycket hög prioritet i kommunens fortsatta energi- och klimatarbete. Förundersökningar har gjorts avseende dessa åtgärder men kostnaderna för att genomföra dem är ännu inte klarlagda. När det gäller utbyggnaden av godsterminalen (för omlastning från lastbil till tåg) så har det visat sig att det finns efterfrågan och utbyggnadsmöjligheter som skulle motsvara en tredubbling av nuvarande volym. Detta skulle innebära en reduktion av koldioxidutsläppen med ytterligare 900 ton. Ett genomförande av åtgärden bedöms vara beroende av viss extern finansiering.

En ombyggnation av järnvägstunneln för att överföra lastbilsgods till båt via Åmåls djuphamn innehåller fler osäkerhetsfaktorer. Teknisk har det visat sig vara fullt möjligt att bygga om tunneln och djuphamnen är funktionell och en av de bästa i Väneren. Kostnaderna för en sådan ombyggnation är ännu inte klarlagda. Reduktionsnivån avseende koldioxid utgår från en försiktig bedömning av de lastvolymerna som intresserade aktörer inom kommunen framfört önskemål om att överföra från lastbil till båt. Detta beräknas kunna reducera utsläppen av koldioxid med cirka 1 800 ton. Vår bedömning är att det finns potential att öka volymen last och därmed reducera utsläppen ytterligare. Vi har dock ännu inte beräknat de utsläpp som kommer att genereras av båttrafiken. Kommunen prioriterar nu arbetet med ytterligare studier

avseende åtgärder. Härvid avses bland annat kostnadskalkyler upprättas. Åtgärden bedöms vara beroende av viss del extern finansiering.

Policy och mål för kommunens energi- och klimatarbete.

Övergripande policy.

(Beslutade av kommunfullmäktige 2005-10-26)

- Energianvändningen inom Åmåls kommun ska kännetecknas av effektivitet och uthållighet ur ett långsiktigt ekologiskt perspektiv. Detta innebär bland annat en effektiv användning av elenergi och en successiv urfasning av fossila bränslen till förmån för förnyelsebara sådana.
- Kommunens egen verksamhet ska vara en föregångare inom energi- och klimatarbetet. Detta innebär bland annat följande:
 - Fossila bränslen för uppvärmning ersätts av förnyelsebara sådana.
 - Vid upphandlingar inom energi- och klimatområdet ska miljöaspekterna beaktas särskilt.
 - Andelen förnyelsebara bränslen (exempelvis etanol och biogas (inkluderande Eldrivna-/elhybridfordon)) hos kommunens tjänste-/leasingfordon ska öka på bekostnad av bensen och diesel.
 - Utvecklingen inom energi- och klimatområdet ska regelbundet följas upp och redovisas för kommunens invånare, organisationer och företag.

Mål för klimat- och energiarbetet i Åmåls kommun.

(Beslutade av kommunfullmäktige 2005-10-26)

- Utsläppen av växthusgaser inom Åmåls kommun (räknat som koldioxidekvivalenter) skall som medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst åtta procent lägre än utsläppen år 1990. Under samma period ska medelvärdet avseende utsläpp av koldioxidekvivalenter per invånare uppgå till högst 4 ton koldioxid/invånare inom Åmåls kommun. *(målet avser växthusgaser från användningen av fossila bränslen)*
- År 2010 skall ingen av de kommunala fastigheterna (inklusive det kommunala fastighetsbolaget) ha en uppvärmning (inklusive tappvarmvatten) som baseras på fossila bränslen (exklusive eventuella behov vid effekttoppar).
- År 2010 skall minst 60 % av det bränsle/drivmedel som används i kommunens tjänstebilar/leasingbilar (inklusive det kommunala fastighetsbolaget) utgöras av förnyelsebara bränslen (exempelvis etanol eller biogas) eller el (elhybrid).
- Den totala elförbrukningen hos den kommunala verksamheten (inklusive det kommunala fastighetsbolaget) ska i förhållande till förbrukningen år 2002 minska med 10 procent till år 2010.

- Luften inom Åmåls kommun ska vara av sådan kvalitet att den inte innebär någon hälsorisk för kommunens invånare. Detta innebär att följande halter i luft inte ska överskridas senast år 2010:
 - 5 mikrogram/m³ för svaveldioxid räknat som årsmedelvärde.
 - 20 mikrogram/m³ som årsmedelvärde och 100 mikrogram/m³ som timmedelvärde för kvävedioxid.
 - 120 mikrogram/m³ som åtta timmars medelvärde för marknära ozon.

Handlingsplan för att nå kommunens mål inom energi- och klimatområdet.

Åtgärder.

Fjärrvärme.

Fjärrvärmen sträcker sig över flera sektorer (industri- service- och hushållssektorerna) varvid detta område behandlas separat. Genom fjärrvärme sker en centraliserad enhet för energiframställning vilket ger stora möjligheter att använda biobränslen som energikälla.

Fjärrvärmenät i centralorten

Den centraliserad enhet för fjärrvärmenätet i Åmål är baserat på biobränsle för sin energiframställning med något lite oljeanvändning vid spetslast.

Nuvarande energiproduktion från fjärrvärmen är ca 16 GWh och beräknas öka till ca 40 GWh under 2006. Förstudier visar att 60 % konverterar från fossilt bränsle för uppvärmning av småhus, flerfamiljsfastigheter, lokaler och industri. Detta ger en storleksordning av ca 12 GWh fossilt bränsle då spetslasten av olja är medräknad. Detta ger en minskning av koldioxidutsläpp med ca 3 200 ton CO₂/år. Koldioxidutsläppen är beroende av det fossila användandet. Förutom denna sannolika minskning av fossilt användande tillkommer betydande reducering av el-användande, vilka är svåra att fastställa.

Huvudman: E.ON

Kostnad: Ingen uppgift

Minskning av koldioxidutsläpp: 3 200 ton/år

Sökta bidrag: 0 kr

Fjärrvärmebolaget söker även Klimpbidrag för en utbyggnad i ett villaområde som är under önskad värmetäthet. Energiproduktionen till fjärrvärmenätet beräknas öka med 1,8 GWh per år. Minskningen av utsläpp av fossilt CO₂ kalkyleras med 555 ton per år.

Huvudman: E.ON

Kostnad: 8 700 000 kr

Minskning av elenergi: 373 MWh

Minskning av koldioxidutsläpp: 555 ton/år

Sökta bidrag: 1 305 000 kr (Klimp)

Närvärmenät i mindre orter

Förutom Åmåls fjärrvärmenät finns möjligheter före 2010 att två av våra mindre orter, Fengersfors och Tösse, bygger mindre närvärmenät vilka baseras på biobränsle som

energikällor. Dessa två nät skulle reducera koldioxidutsläppet med ca 31 ton CO₂/år och el-användande med ca 100 MWh/år. Ett av dessa söks Klimpbidrag för i år.

Närvarmenät Tösse

Huvudman: Åmåls kommunfastigheter

Kostnad: 250 000 kr

Minskning av koldioxidutsläpp: 15 ton/år

Sökta bidrag: 37 500 kr (Klimp)

Närvarmenät Fengersfors

Huvudman: Åmåls kommunfastigheter

Kostnad: ??

Minskning av elenergi: 100 MWh

Minskning av koldioxidutsläpp: 16 ton/år

Sökta bidrag: 0 kr

Industri.

Inom sektorn industri är även områden som jord-, skogsbruk och fiske medräknade. Industrins energianvändning i Åmål svarar för ca 20 % av den totala energianvändningen i kommunen medan motsvarande siffra för landet som helhet är ca 42 %. En förklaring kan vara att industrisektorn i Åmål till stor del består av industri- och tjänsteföretag utan speciellt energikrävande processer. Trots detta har företagen i Åmåls Kommun energiområden som kan effektiviseras med en betydande effektiviseringspotential i form av process- eller uppvärmningsförbättringar. Informationsmöten riktad till industrin genomförs av kommunens energirådgivare för att vidare länka över till intern eller extern expertis.

Service.

Servicesektorn i Åmåls Kommun är en procentuellt stor klimatbelastande sektor (21 %). Stora insatser kommer att reducera utsläppen av växthusgaser då hela sektorn minimerar fossilt användande med hjälp av fjärrvärmenät av varierande storlekar. Resultatet av det minskade fossila användandet ingår i fjärrvärmens sektor. Förutom detta är kommunens mål är att det fossila användandet för uppvärmning av kommunala byggnader upphör efter 2010.

Metangasen från Östby deponi skall insamlas, vilket sker med en pågående byggnation. Gasens energi planerar man att använda och utredningar angående miljö- och kostnadseffektiva användningar pågår. Detta klimatrelaterade utsläpp är inte upptaget i SCB:s statistik, så detta utsläpp behandlas helt separat. Det viktiga är att det omfattande utsläppet försvinner och att metangasen skall användas som viss ersättning för fossilt energianvändande.

Deponigasutvinning

De största källorna i Sverige för metanutsläpp är jordbrukets gödselhantering och avfallsdeponier. Metan är ett enkelt sammansatt kolväte (CH₄) som bildas vid nedbrytning av organiskt material utan tillgång till syre, så kallad anaerob nedbrytning. Metan har en växthuspotential (GWP₁₀₀-faktor) som är 21 gånger kraftigare än koldioxid.

Östby miljöstation, som är belägen i kommunens nordöstra del, har sedan 1968 deponerat avfall från Säffles, Grums och Åmåls kommuner. Den i upplaget bildade deponigasmängden beräknas till i storleksordningen 1,6 miljoner m³ per år och av den mängden bedöms 1,3

miljoner m³ vara utvinningsbar. Huvuddelen av mellanskillnaden mellan den i deponin bildade gasmängden och den utvinningsbara gasmängden torde tas om hand genom metanoxidation i upplagets täckskikt. Den utvinningsbara mängden deponigas innehåller ca 500 ton metan per år.

Under år 2005 utförs en byggnation för insamling och förbränning av deponigas. Byggnationen startade under sommaren och gasanläggningen beräknas vara i drift under december 2005. Anläggningen kommer att ha kontinuerlig mätning och uppföljning av metan- och koldioxidutvinning. Det kommer även vidare att investeras i syfte att tillvarata energimängderna i deponigasen. Detta arbete sker under 2006.

Huvudman: Åmåls Kommun
Samarbetspartner: Värmevärmekollektor AB
Kostnad: 1 928 336 kr
Minskning av koldioxidutsläpp: ca 9 500 ton/år
Beräknade energimängder: 5,2 GWh/år
Sökta bidrag: 0 kr

Hushåll.

Hushållen utgör ca en fjärdedel av den lokala energiåtgången men statistiken visar en minskning av ca 20 GWh per år under början av 2000-talet inom denna sektor. Orsaken är troligen ökningen av värmepumpar bland hushållen. Denna mängd värmepumpar och även pelletsbrännare som har installerats i kommunen, sker inte med liknande ökning under 2005. Det är viktigt att denna trend fortsätter. Minskningen i hushållssektorn kommer att ska delvis genom fjärrvärmeutbyggnaden men kan reduceras ytterligare med hjälp av riktade stimulanspaket till hushållen.

Småskaliga bioanläggningar

Uppvärmningen av småhus är det huvudsakliga energianvändandet för hushållen. I Åmåls kommun är detta en betydande del av den lokala energiförbrukningen och fossilt bränsle utgör ca 20 % av uppvärmningsalternativen. Av kommunens drygt 3000 småhus har ungefär 25 % möjlighet att använda biobränsle som huvudsakliga uppvärmningskälla (uppgifter från sotaren).

Tre åtgärder presenteras för minskat fossilt användande och elberoende syfte att stimulera hushållen att investera i miljöriktiga anläggningar. Alternativen som erbjuds för småhus är installation av miljögodkänd vedpanna, ackumulatortanken eller godkänd pelletsanläggning.

Huvudman: Fastighetsägaren
Samarbetspartner: Kommunen
Kostnad: 12 500 000 kr
Minskning av koldioxidutsläpp: 675 ton/år
Sökta bidrag: 3 125 000 kr (Klimp)

Energirådgivning för hushåll

Energirådgivning är ett viktigt instrument för att nå Åmåls Kommuns mål på energiområdet. Av den anledningen har beslutats att erbjuda gratis och opartisk energirådgivning om energiförbrukning. Fakta kan även fås kring olika slags uppvärmningssystem och hur man i

möjligaste mån kan hushålla med energin. Rådgivningen är riktad till hushållen men sker även i mindre omfattning till fastighetsägare och företag inom kommunen.

Exponeringen av denna verksamhet sker genom utskick till varje hushåll, hembesök, Internet samt mottagning en dag i veckan vid centralorten.

Troligt är att en aktiv energirådgivare medför att övergången från fossila bränslen och el till mer hållbara alternativ kommer att gå fortare. Takten är svår att uttala sig om men om man antar till exempel att rådgivningen medför en minskning av energianvändandet i småhus med 5 %. Antalet småhus i kommunen är drygt 3 000 stycken som har i snitt en energianvändning av 28 000 kWh/år. Den totala energianvändningen skulle då bli 84 GWh/år. Energirådgivningen medför då en minskad energianvändning med 4,2 GWh/år. Besparingen är troligen hälften el och resten olja. Detta medför en minskning av fossilt uppkommet CO₂ med ca 570 ton. Energieffektiviseringen i flerbostadshus, lokaler och industri tillkommer.

Huvudman: Åmåls Kommun

Samarbetspartner: Energiråd Väst

Kostnad: ?? kr/år.

Minskning av koldioxidutsläpp: 570 ton/år

Minskning av energi: 2 100 MWh/år

Sökta bidrag: 0 kr

Transport.

Bilen är det överlägset vanligaste färdmedlet och står i dag för 75 procent av det totala resandet enligt SIKA (Statens institut för kommunikationsanalys). Prognoser visar att persontransporternas ökar 2 % per år fram till 2010 (SIKA Rapport 2001:1). Vidare visar godstransporter med lastbil, också en ökning inom denna region fram till 2010. Prognosen beräknar en ökning av 36 %, räknat mellan 1997 och 2010 (SIKA Rapport 2000:7).

Rapporterna pekar på ökningarna med både persontransporter och godstrafik på kommunens vägnät fram till år 2010. Denna utveckling bidrar till att Åmåls kommun och lokala transportföretag strävar att vända denna ökning av fossilt användande genom en miljöriktig strategi. Flera åtgärds paket är utarbetade inom kommunen i samråd.

Fordon med biobränsle

För att möjliggöra en introduktion av förnybara drivmedel inom kommunen, har kommunen under 2002 införskaffat 16 stycken etanoldrivna leasingbilar (Ford Focus). Detta initiativ medförde att det fanns förutsättningar att etablera det tankställe för etanol som nu finns i tätorten Åmål. På politisk nivå är det beslutat att ytterligare 16 stycken biobränslebaserade fordon före år 2010. Med en fördubbling av kommunala fordon som drivs av biobränsle gynnas etableringen av tankställen samt en minskning av fossilt användande. Beräkningen är baserad på 70 procents etanolbränsle samt 1000 liter förbrukning per fordon.

Huvudman: Åmåls kommun

Minskning av koldioxidutsläpp: ca 30 ton/år

Sökta bidrag: 0 kr

Cykel- och gångvägar

Åmåls kommun är en relativt glest befolkad kommun men i centralorten är en stor andel av bilresorna korta. Att främja för cyklister och gående är ett viktigt inslag i strategin för tätortens planering av gång- och cykelvägar. Även kommunikationen mellan tätorter inom och utanför kommunen ingår i strategin. Organiseringen av cykel- och gångvägar är väl förankrad i den kommunala översiktsplanen.

Med nollvisionen som drivkraft utfördes 2002 en trafiknätsanalys i Åmåls Kommun med syfte att göra gatorna i kommunens tätbebyggda områden miljövänligare, trafiksäkrare och samtidigt mer trivsamma och vackra. Flera cykel- och gångvägar är iordningställda inom kommunen och de flesta är samarbetsprojekt mellan Åmåls kommun och Vägverket.

Under 2006 är en cykel- och gångväg planerad mellan korsningen Förrådsgatan-Industrigatan och korsningen Strömstadsvägen-Industrigatan. Detta arbete sker i samband med andra vägförbättringar av Industrigatan.

Huvudman: Åmåls Kommun

Kostnad: ca 650 000 kr

Minskning av koldioxidutsläpp: Antas vara liten

Sökta bidrag: 0 kr

Sparsam bilkörning

Åmåls kommun genomgår en förändring av sin fordonspark vilken innehåller ca 60 tjänstebilar. Som ett fortsatt led i utvecklingen för kommunens tjänstefordon söks investeringsbidrag till att utbilda berörd personal i miljöriktig och sparsam bilkörning. För att täcka in huvuddelen av kommunens förare utbildas 150 stycken medarbetare under den kommande fyraårsperioden.

Bedömningen är att de flesta tjänsteresor sker i tätortstrafik varvid fordonen, trots att de är bränslesnåla, har en genomsnittlig förbrukning av ca 0,8 l/mil och tillryggalägger tillsammans ca 90 000 mil/år. Enligt undersökningar minskas bränsleförbrukningen, med en utbildning i sparsam bilkörning, ungefär 5 – 10 %. Ett antagande är att bestående minskning är ca 5 %. Detta ger en årlig minskning av bensin med 3 600 l. Sannolikt bibehålls den sparsamma bilkörningen även vid privat körning av de kommunala medarbetarna. Om man vidare antar att 50 % av kommunens utbildade förare minskar sina privata resor med 5 %. Detta innebär: 75 stycken som kör 1 500 mil/år med liknande bilar ger ytterligare 4 500 l/år. Tillsammans ger detta en minskning med 8,1 m³ bensin ger en årlig reduktion av 19 100 kg fossilt CO₂.

Ytterligare positiva effekter är att bilarnas katalysatorer arbetar jämnare och som följd av detta minskar utsläppen av flyktiga organiska kolväten (VOC), koloxider och även marknära ozon.

Huvudman: Åmåls kommun

Inventeringskostnad: 260 000 kr

Minskning av koldioxidutsläpp: ca 19 ton/år

Sökta bidrag: 130 000 kr (Klimp)

Renovering av järnvägstunnel till Åmåls hamn

Åmåls kommun har en djuphamn som är svår att utnyttja på grund av att tung trafik passerar flera bostadsområden. Denna hamn har en nedlagd järnvägstunnel som sträcker sig under det

centrala Åmål. Utredning sker där syftet är att tunneln skall trafikeras igen av både tåg och lastbil. Kartläggning är även gjord över transportörer som vill använda denna transportmöjlighet. Transportvägen för projektet är Åmål – Göteborg före användande av djuphamn och efter endast kortare resor till djuphamnen. Efter omlastning sker transporten med båt till Göteborg och troligen till andra hamnar efter Sveriges kust. Denna åtgärd skulle minska utsläppet av koldioxid med mer än 1 800 ton/år.

Huvudman: Åmåls kommun

Inventeringskostnad: 260 000 kr

Minskning av koldioxidutsläpp: mer än 1 800 ton/år

Sökta bidrag: 0 kr

Regional tågtrafik

Med sikt på att utöka arbetsmarknadsregionerna på ett miljöriktigt sätt, startade under sommaren 2005 kommunikation med Sveriges modernaste regionalståg (Reginatåget) med kapacitet motsvarande 3 bussar per resa. Reginatåget uppfyller höga miljökrav. Återmatning av elenergi vid bromsning ger ca 25 % lägre energianvändning.

Tidtabellen har tre stycken avgångar per vardag mot Karlstad och lika många tillbaka. Tågförbindelsen är väl synkroniserad med vidare bussförbindelser i Åmål. Tågen har en passagerarbeläggning av ca två bussar per resa i starten vilket minskar busstransporten med 148 kilometer per enkelresa.

Huvudman: Värmlandstrafik

Samarbetspartner: Åmåls kommun

Inventeringskostnad: 260 000 kr

Minskning av fossilt bränsle: 4 000 liter

Minskning av koldioxidutsläpp: ca 136 ton/år

Sökta bidrag: 0 kr

Godsterminal vid järnvägsstationen

Godstrafiken på järnväg upphörde i det närmaste under slutet av 90-talet från Åmål. Den huvudsakliga frakten sköttes till huvuddel då av utländska lastbilar. I början av 2000-talet startade LBC Värm-Dal tillsammans med BK-tåg upp en containertrafik på järnväg till och från Åmål för att tillgodose kundernas behov i norra Dalsland och södra Värmland. Dagens transportsystem på järnväg distribuerar containrarna till Göteborg för vidare miljövänliga transporter. Godsvolymen har kontinuerligt ökat och idag hanteras ca 1 200 containers/år. Godsterminalen maximala kapacitet är ca 6 000 containers/år. Genom denna ändrade hantering av transporter minskar numera lastbilstransporterna med 35 000 mil/år och med en mängd av 5 liter diesel/mil (enligt lokalt transportföretag). Denna uträkning är mycket lågt räknat då den mest transporten med lastbil var förr till övriga Europa och inte till Göteborg vilket kalkylen är.

Huvudman: LBC Värm-Dal

Samarbetspartner: BK-tåg

Minskning av fossilt bränsle: ca 175 m³

Minskning av koldioxidutsläpp: mer än 450 ton/år

Sökta bidrag: 0 kr

Resepolicy

En grundlig kartläggning över användandet av bilarna skall genomföras under kommande år för att få till stånd för en uppdaterad resepolicy i kommunen där syftet är minskade kostnader

och en lägre miljöbelastning. Inför utarbetandet av policyn skall en grundlig kartläggning ske. Hela arbetet sker i samråd med Vägverket.

Uppföljning och återrapportering.

Beslutade energi- och klimatmål inom kommunen anger ambitionsnivån i kommunens fortsatta energiplaneringsarbete där föreliggande energi- och klimatstrategin utgör det styrande dokumentet. Återrapportering avseende energiplaneringsarbetet och därmed klimatstrategin kommer även fortsättningsvis att ske regelbundet till kommunens styrgrupp LAG21 (ledningsgruppen för det lokala Agenda 21-arbetet), där bland annat kommunstyrelsens ordförande och vice ordförande samt presidierna för övriga kommunala nämnder finns representerade.

Beslutade energi- och klimatmål kommer att, tillsammans med kommunens övriga miljömål, att årligen följas upp i ett kommunalt miljöbokslut som tillställs kommunstyrelsen.

I det fortsatta energiplaneringsarbetet kommer, som komplement till de beslutade energi- och klimatmålen, även så kallade nyckeltal som beskriver energi- och klimatutvecklingen inom kommunen att upprättas.

Uppföljningsarbetet avses integreras i det miljöledningssystem som kommunfullmäktige beslutat ska upprättas inom de kommunala verksamheterna.

Kommunen kommer att regelbundet att se över tillgänglig statistik (bland annat från SCB) för att vid behov göra erforderliga korrigeringar av underlagsmaterial som kan påverka uppföljningen. Detsamma gäller sådant lokalt underlagsmaterial som togs fram i samband med att rapporten "Energiläget i Åmål" upprättades. Sådant översyn bedöms angelägen då det statistiska underlagsmaterialet från bland annat SCB fortfarande innehåller osäkerheter när materialet ska appliceras på lokal nivå.

Tidplan.

Åtgärderna bör genomföras inom en femårsperiod; 2006-2010. Takten på genomförandet kommer dock att styras av tillgången på resurser i form av pengar och tid. För att kunna genomföra åtgärderna kommer samarbete att inledas med flera olika aktörer och klimatinvesteringsbidrag samt andra stöd kommer att sökas.