

Klimatstrategi Arjeplogs kommun 2015-2020



**ARJEPLOGS
KOMMUN**
ÁRJEPLUOVE KOMMUVNNA

Antagen av Kommunfullmäktige 2015-04-27, § 20

Innehåll

Förord	3
1. Klimatstrategins syfte	4
2. Klimatmål för Arjeplogs kommun.....	5
3. Handlingsplan	6
4. Uppföljning	6
5. Metod	7
6. Beskrivning av kommunen.....	7
7. Framtida klimat och anpassningsbehov.....	9
8. Energianvändning.....	12
9. Transporter	13
10. Konsumtion.....	13
11. Sammanfattning slutlig energianvändning.....	14
12. Energiproduktion inom kommunens gränser	14
13. Energidistribution	14
14. Kommunkoncernen	145
15. Sammanfattande analys.....	157
16. Miljöbedömning och konsekvenser	19
Litteratur och webbsidor	19
Bilaga 1 - Handlingsplan för Arjeplogs kommun.....	21
Bilaga 2- Smarta vardagstips.....	254

Förord

Världens klimat blir allt varmare. Vissa länder påverkas redan av översvämningar, smältande glaciärer och torka. I Arjeplogs kommun är effekterna ännu inte tydliga, men vi kan förvänta oss att det blir både varmare och blötare. Det kommer mer nederbörd, perioderna med snö och is blir kortare medan växtsäsongen blir längre. Samhällsservice, näringsliv, kommunikationer och många andra områden påverkas. Test-, besöks- och rennäringen är t.ex. anpassade efter nuvarande förutsättningar vintertid. Att vi har ett geografiskt läge som gör oss beroende av personbiltransporter är en annan utmaning i omställningen till ett fossilbränslefritt samhälle.

Ett av Kommunfullmäktige beslutade övergripande mål är att "Arjeplogs kommun ska arbeta miljö- och klimatsmart". Klimatförändringarna kan kännas både abstrakta och omöjliga att påverka på lokal nivå, särskilt i en kommun med liten befolkning. Därför är det smart att samarbeta med andra, arbeta strukturerat, konkret och göra prioriteringar. En god klimatberedskap, omställning och energieffektivisering är viktig för kommunens framtid ur många synpunkter.

Genom att ta fram en klimatstrategi med handlingsplan kopplad till nationella och regionala insatser visas hur kommunen tar ansvar för minskade klimatpåverkande utsläpp. Den tydliggör också hur vi ska arbeta för att anpassa oss till svårigheterna, men även hur vi kan utnyttja de möjligheter som klimatförändringarna medför. För ökat gränsöverskridande samarbete har Arjeplogs kommun, i likhet med ett antal andra kommuner i länet, skrivit under det så kallade borgmästaravtalet. Borgmästaravtalet är en rörelse för kommuner och organisationer i EU och genom att ansluta sig åtar man sig att arbeta aktivt med att begränsa sin klimatpåverkan.

För oss som väljer att leva och verka i Arjeplogs kommun är den attraktiva livsmiljön mycket viktig. Arbetet handlar i slutänden om att skapa bästa förutsättningar för välfärd och ett gott liv i vår kommun även i framtiden för våra barn och barnbarn.

Britta Flinkfeldt Jansson
Ordf. Kommunstyrelsen

Syfte, mål, åtgärdsplan och uppföljning

1. Klimatstrategins syfte

Energi- och klimatfrågan är en av de stora utmaningarna världen står inför. Den påverkar många faktorer som kommunikation, ekonomi, sysselsättning och näringslivsutveckling. Hur vi arbetar lokalt med energi- och klimatfrågorna har därför betydelse för en hållbar samhällsutveckling i Arjeplogs kommun. Genom att upprätta en klimatstrategi visas hur vi i Arjeplogs kommun vill arbeta, ta vårt ansvar och bidra till de internationella, nationella och regionala klimatmålen.

Strategin kopplas till Arjeplogs lokala utvecklings- och översiktsplan och ska bidra till att nå kommunens vision och övergripande mål. Den utgör kommunkoncernens energi- och klimatanpassningsplan och strategi för energieffektivisering. En utgångspunkt för arbetet är den regionala Klimat- och energistrategin för Norrbottens län med nedanstående vision.

"Klimatpåverkan från Norrbottensregionen är begränsad.

Vi har ett energieffektivt transportsystem, i huvudsak baserat på förnybara drivmedel och el.

All samhällsplanering sker klimatmedvetet. Norrbottens aktörer är ledande inom landet vad gäller utveckling av miljöteknik och effektivt nyttjande av förnybara energikällor och effektiva och miljöanpassade energisystem"

De regionala miljömålen och åtgärdsförslagen för klimat- och energiarbetet i länet har beaktats, liksom de regionalt prioriterade områdena - Hållbar tillväxt, Hållbar samhällsplanering och Hållbara transporter. Regionala rapporter om klimatförändringar och den regionala handlingsplanen för anpassning till ett förändrat klimat är andra viktiga underlag.

Under åren 2010-2014 har kommunen deltagit i Energimyndighetens program för energieffektivisering och Kommunstyrelsen antog 2012 en strategi med mål och åtgärder. Klimatstrategin bygger vidare på det arbetet.

Som del i arbetet med att minska kommunens utsläpp av växthusgaser har kommunen skrivit under Borgmästaravtalet. Ett åtagande som innebär att på frivillig väg åta sig att öka energieffektiviteten och användningen av förnybara energikällor och att minska kommunens utsläpp av koldioxid med minst 20 % till år 2020. Borgmästaravtalet stämmer överens med Arjeplog kommuns tidigare antagna målsättningar inom klimatområdet. Det handlar om att göra en utsläppsinventering, ta fram handlingsplan, se över organisation, resurser och uppföljning, rapportera, informera och samverka med civilsamhället och andra aktörer. Borgmästaravtalet skapar möjlighet för Arjeplogs kommun att vara en aktiv part och få draghjälp av andra regionala, nationella och europeiska aktörer i klimat- och energiarbetet.

2. Klimatmål för Arjeplogs kommun

Utifrån Kommunfullmäktiges mål att "Arjeplogs kommun ska arbeta miljö- och klimatsmart" sätts fyra övergripande klimatmål och fjorton tidsatta mätbara mål för klimatarbetet. De handlar om att bromsa klimatpåverkan och anpassa till klimatförändringar genom omställning till förnybara bränslen, effektivisering och samtidigt bygga ett samhälle med innovativa lösningar för att utnyttja möjligheter och ha för god beredskap.

Mindre utsläpp av växthusgaser

- År 2020 är utsläppen av koldioxid minst 20 % lägre än 2005.

Effektivare energianvändning

- År 2020 är den totala energianvändningen minst 20 % lägre än 2005.
- År 2020 är energianvändningen för uppvärmning av byggnader minst 25 % mer effektiv än 2005.
- År 2020 är energianvändningen i transportsektorn 20 % mer effektiv jämfört med 2005

Arjeplogs kommunkoncern

- År 2020 är energianvändningen i byggnader 20 procent mer effektiv jämfört med 2009.
- År 2020 har andelen miljöfordon ökat till minst 75 % procent och energianvändningen för resor och transporter är 20 procent effektivare jämfört med 2009.

Mer förnybar energi

- År 2020 sker all uppvärmning med förnybar energi
- År 2020 uppgår andelen förnybar energi i transportsektorn till 10 procent
- År 2020 ska behovet av biomassa för energiproduktion i anläggningar inom kommunen till största del kunna tillgodoses av lokala och regionala entreprenörer.

Arjeplogs kommunkoncern

År 2020 tillgodoses kommunens energibehov för uppvärmning och el med förnyelsebar energi.

Ökad kunskap och klimatanpassning

- År 2020 finns fungerande handlingsplaner, verktyg och rutiner för kommunens arbete med energi- klimat och anpassning till klimatförändringar
- År 2020 finns infrastruktur i form av multifuel-/eltankställen, landbanor och inomhusanläggningar som underlättar testverksamhetens forskning och utveckling av klimatvänliga och säkra fordon
- År 2020 finns handlingsplan för klimatanpassning av besöksnäringen
- År 2020 finns god kunskap om rennäringens behov av alternativa betesmarker och utfordringsmetoder i ett förändrat klimat

3. Handlingsplan

Utifrån målen och nulägesanalysen bedöms att åtgärder för en effektiviserad energianvändning i byggnader, utbyggnad av fjärrvärmesystemet, transporter och klimatanpassning av samhällsservice och näringsliv är prioriterade.

Kommunen har ett geografiskt läge som medför stort behov av personbilstransporter. Testverksamheten är dessutom av avgörande betydelse för kommunens utveckling och tillväxt. Därför bedöms insatser för underlätta fortsatt forskning och utveckling av klimatvänliga och säkra fordon inom kommunen mycket angelägna. När det gäller anpassning till ett förändrat klimat är det även viktigt med beredskap och åtgärder för att avvärja hot och utnyttja möjligheter inom samhällsservice, besöksnäring och rennärning. Även insatser för att främja en förbättrad energidistribution har bedömts angelägna. Kunskapsspridning och att underlätta för oss kommuninnevånare att leva klimatsmart är ett annat område för åtgärder.

4. Uppföljning

I samband med bokslut och årsredovisning ansvarar kommunens klimatgrupp för en årlig redovisning till Kommunstyrelsen med uppföljning och utvärdering. Strategin ska kopplas till Lokal utvecklingsstrategi och översiktsplan och ses över minst en gång per mandatperiod. Ansvar för respektive åtgärd anges i handlingsplanen och kan förtydligas i årsvisa program. Arjeplogs kommun ska avge en rapport om genomförandet minst vartannat år till Borgmästaravtalssekretariatet efter det att åtgärdsplanen lämnats in, i utvärderings-, övervaknings- och kontrollsyfte.

Den arbetsgrupp, "klimatgrupp", med representanter från olika funktioner inom den kommunala organisationen och stiftelsen Arjeplogshus som bildats och engagerats i arbetet fortsätter sitt arbete. En handläggare avdelas för att inneha huvudansvar för att samordna arbetet med att förmedla, följa upp och rapportera internt och externt. Representanter från Arjeplogs kommun deltar i regional samverkan i energi- och klimatfrågor och initiativ ska tas för insatser tillsammans med andra aktörer.

Fakta, nulägesbeskrivning och analys

5. Metod

En strategi ska omfatta principiella, långsiktiga överväganden och ställningstaganden utifrån omvärldsanalyser och de egna förutsättningarna. Förslaget till strategi har tagits fram av utvecklingsenheten och kommunens klimatgrupp, som har tagit hjälp av Jokkmokks kommun genom projektet SEAP-Plus. Projektet erbjuder råd till kommuner som nyligen har anslutit sig till Borgmästaravtalet.

Inledningsvis gjordes en grundläggande utsläppsinventering för Arjeplogs kommun med basåret 2005, som också är basåret för de regionala målsättningarna. Inventeringen visar hur mycket koldioxidutsläpp som beror på energiförbrukning inom Arjeplogs kommuns geografiska yta under basåret. Den identifierar de viktigaste källorna för koldioxidutsläpp och deras respektive minskningspotentialer och utgör underlag för åtgärdsplanen. Utsläppsinventeringen bygger på den slutliga energianvändningen, det vill säga det som konsumeras av slutanvändare (inkl. el, värme/ kyla och bränsle). Inventeringen grundas på data från SCB och energianvändning per energibärare räknas om till koldioxidutsläpp med hjälp av så kallade utsläppsfaktorer. För omräkning används IPCC's (FN:s klimatpanel, Intergovernmental Panel on Climate Change) standardfaktorer, då det är den mest använda alternativet som t.ex. används i internationella klimatavtal, inom Kyoto-protokollet och i Sveriges utsläppsrapportering. Genom att använda IPCC's faktorer blir värdena jämförbara med de flesta andra utsläppsinventeringar.

För kommunkoncernen används som tidigare även basåret 2009, enligt tidigare beslutad energieffektiviseringsstrategi. I nulägesbeskrivningen redovisas den slutgiltiga energianvändningen utifrån den grundläggande utsläppsinventeringen inom kommunens gränser samt dess klimatpåverkan mätt i koldioxid (CO₂). Kommunens egna uppgifter på energiförbrukning, byggnadsytor och resesträckor utgör också underlag.

Slutligen upprättades en handlingsplan (så kallad SEAP - Sustainable Energy Action Plan) med målet att minska koldioxidutsläppen. I åtgärdsplanen står energifrågan i fokus då energianvändningen har starka kopplingar till utsläpp av koldioxid. Dessutom har behovet av anpassning till kommande klimatförändringar särskilt beaktats.

6. Beskrivning av kommunen

Geografi och befolkning

Arjeplogs kommun är Sveriges fjärde största kommun till ytan med en landareal på 12 280 km². Kommunen ligger i mellersta Lappland. Det är den vattenrikaste kommunen i Sverige med tre älvdalar och hela 8 727 sjöar och bland dem Hornavan Sveriges djupaste sjö.

Kommunen har alltid varit glest befolkad och kämpar som andra små glesbygdskommuner med en minskad befolkningsmängd. Under 1960-1970 talet var befolkningsantalet över 4000, för att senare dala neråt. I december 2008 var folkmängden i Arjeplog 3 146 och i december 2013 endast 2 980. Arjeplogs kommun har lägst befolkningstäthet i hela landet: 0,2 invånare per kvadratkilometer. Omkring två tredjedelar av befolkningen bor i centralorten, övriga i byar längs älvdalarna och vid sjöarna.

Ekonomifakta och näringsliv

Arjeplogs kommun har, som andra inlandskommuner i övre Norrland, genomgått en strukturomvandling. Tidigare har skog, jordbruk, gruv- och rennäringar varit de viktigaste näringsgrenar. I början av nittiotalet gjordes en stor satsning, såväl ekonomisk som resursmässig, för att bevara gamla och skapa nya arbetstillfällen. Gruvdriften i Laisvall förlängdes ca tio år och nya arbetstillfällen, främst inom tjänstesektorn, skapades. Under samma period började också tillväxten inom fordonstestverksamheten. Följande tabell visar några utvalda fakta om kommunen 2013 om inget annat anges.

Tabell 1. Data för Arjeplog och medelvärden för Sverige. Siffrorna gäller för 2013 om inget annat anges.

Faktaområde	Arjeplog	Sverigemedel
Invånare i kommunen	2 980	33 258
Medelålder	46,6	41,2
Befolkningsökning 2010-2013	- 5,7	2,4
Medianinkomst (SEK, 2012)	224 532	242 844
Andel högskoleutbildade (% , 2013)	14,2	25,3
Förvärvsfrekvens (% , 2013)	82,3	77,1
Andel företagare (% , 2012)	9,6	6,7
Nyföretagande (Per 1 000 inv., 2012)	11,1	11,5
Öppen arbetslöshet (% , 2013)	7,9	8,5
Största offentliga arbetsgivare	Arjeplogs kommun, 375 anställda	

Källa: Ekonomifakta, <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Regional-statistik/Din-kommun-i-siffror/Oversikt-for-region/?region=2506>

Testverksamheten är idag den mest betydelsefulla privata näringen i kommunen. Det är det kalla klimatet, goda tillgången till isar och kunniga entreprenörer som gör Arjeplog till en utomordentlig plats för biltestning. Från december till slutet av mars kommer det cirka 2300 ingenjörer och tekniker till Arjeplog för att arbeta med vintertestning av fordon och fordonskomponenter. Förutom arbeten på de lokala testcentrarna arbetar många inom hotell- och restaurangbranschen.

År 2013 arbetspendlade 298 personer till kommunen jämfört med de 213 personer som utpendlade för arbete i andra kommuner. Den största inpendlingen sker från grannkommunerna Sorsele och Arvidsjaur.

Kommunikationer

Som fjällkommun har Arjeplog trots avstånden ett strategiskt läge när det gäller förbindelser med omvärlden. Det är två - tre timmar med bil till regionens större städer och tätorter, som Luleå, Boden, Piteå, Fauske, Bodö, Jokkmokk och Lycksele. Till Sorsele, Arvidsjaur och Malå är det ännu närmare. Via Arvidsjaur's flygplats nås Arlanda inom 2,5 timme.

- Bilvägar: Arjeplogs kommun genomkorsas av väg 95, som sträcker sig mellan Skellefteå och norska gränsen och korsar E 45, (Inlandsvägen mellan Göteborg och Karesuando) någon mil hitom Arvidsjaur. Väg 609 går från Arjeplogs tätort till Slagnäs när den möter E45:an och väg 1018 mot Malå. Väg 629 löper genom Piteälvsområdet mot Moskosel och Adolfström och Laisdalen nås vi väg 625 och väg 626. Ett flertal övriga statliga och enskilda vägar finns också.
- Buss: Länstrafiken i Norrbotten trafikerar Arjeplog med flera buslinjer.

- Flyg: Omkring en timmes bil- eller bussresa bort ligger Arvidsjaurs Flygplats. Därifrån går dagliga turer till Stockholm. Det finns även internationella flygförbindelser med England och Tyskland.
- Tåg: Via buss från och till Jörn eller Älvsbyn finns järnvägsförbindelse med nattåg. Sommartid trafikerar även inlandsbanan som passerar Slagnäs.

Kollektivtrafikmöjligheterna har tyvärr försämrats de senaste åren, bl. a har bussförbindelser med anknäring till Inlandsbanan och bussförbindelsen till Norge "Silverexpressen" dragits in. Även busstrafiken mellan tätorten och byarna har försämrats.

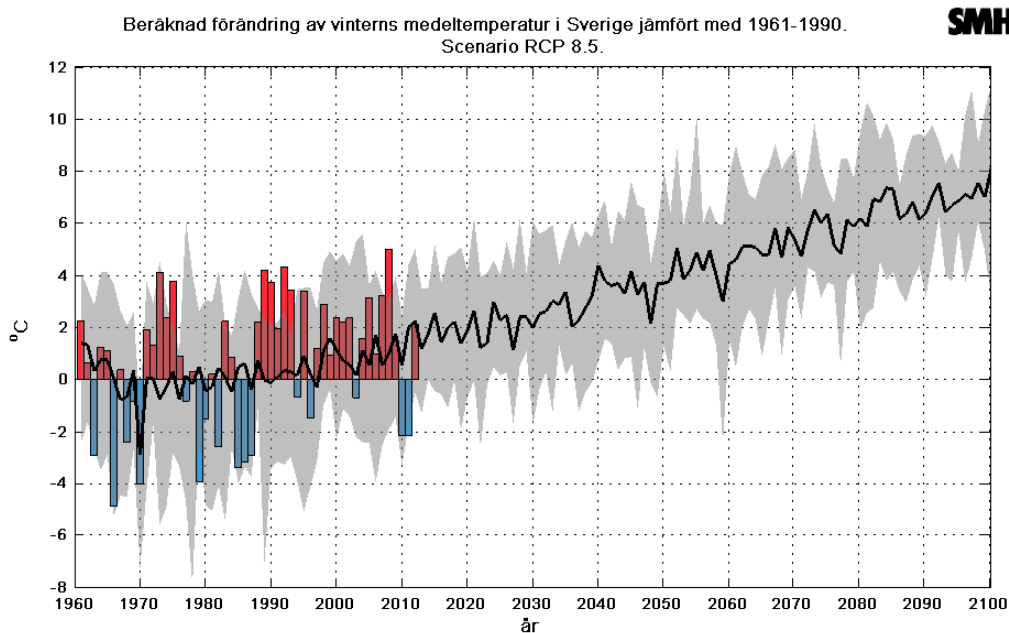
7. Framtida klimat och anpassningsbehov

Klimatet på jorden förändras, sannolikt som en följd av mänsklig aktivitet. Enligt WMO (World Meteorological Organization) nådde halterna av växthusgaser nya rekordnivåer under 2013. Koldioxid (CO₂) är den främsta växthusgasen, men en rad andra gaser påverkar också klimatet, främst metan och dikväveoxid. Beroende på storleken av framtida utsläpp av växthusgaser och vilka klimatmodeller som används så beräknar IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) att den globala medeltemperaturen ökar med mellan 1,1 - 6,1 grader fram till år 2100. IPCC förutspår att uppvärmningen i Arktis kommer att vara relativt sett snabbare jämfört med världen i övrigt och att temperaturen kommer att öka mer på land än över hav.

I Länsstyrelsens rapport "Klimatförändringar för Norrbottens län" beräknar man att årsmedeltemperaturen fram till 2100 ökar med ca fem grader. Dessutom får vi kortare vintrar, perioden med snötäcke beräknas i genomsnitt bli ca 80 dagar kortare till år 2100.

Vad händer med klimatet i Arjeplog?

Att göra säkra långtidsprognoser för geografiskt begränsade områden som Arjeplogs kommun är i princip omöjligt. Utvecklingen för den, ur näringslivsynpunkt, så viktiga vintersäsongen är naturligtvis intressant. Figuren nedan visar uppmätt och prognostiserad förändring av medeltemperaturen under vintern i Sverige enligt SMHI.



Figur 4. Beräknad förändring av vinterns medeltemperatur (°C) i Sverige under åren 1961-2100 jämfört med den normala (medelvärde för 1961-1990). Källa SMHI

Medeltemperatur som Gävle

Idag har Arjeplog en årsmedeltemperatur på cirka 0 till minus 1 grad. Enligt det klimatscenario som Länsstyrelsen tittat på kommer medeltemperaturen om ungefär 100 år att ha ökat med ca 4-5,5 grader jämfört med perioden 1961-1990, vilket är den medeltemperatur Gävle har idag. Vintertemperaturen förväntas öka mest vilket också gör att sannolikheten att en större nederbörden faller som snöblandat regn istället för snö.

Antalet dagar med snötäcke, isbelagda vattendrag och tjäle minskar

Tidigare har Arjeplogs kommun i genomsnitt haft 200 dagar med snötäcke per år. Det kommer troligtvis att minska kraftigt, från 200 till 120 dagar vid nästa sekelskifte. Tjälen minskar, isläggningen senareläggs och islossningen sker tidigare på året. Sannolikt blir isförhållandena på sjöar och vattendrag också osäkrare.

Mer regn

Årsmedelnederbörden beräknas öka med knappt 20 % till år 2100 medför ökade flöden i vattendragen förutsatt att avdunstningen ökar i samma grad. Prognosen av så kallade 100-årsflöden visar på dessa kommer att öka under de närmaste decennierna för att därefter minska i storlek. I fjällen förväntas en kraftigare ökning av medelnederbörden.

Längre vegetationsperiod

Vegetationsperioden i Arjeplogs kommun förväntas öka med 50 dagar till år 2100. Och islossningen i sjöar beräknas infalla omkring 17 dagar tidigare.

Hur påverkas Arjeplogs kommun av klimatförändringarna?

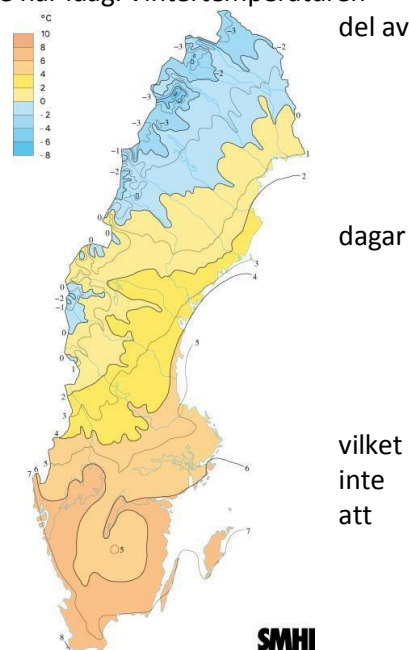
Kommunen har utfört en risk- och sårbarhetsanalys i arbetet med en handlingsplan för extraordinära händelser där man tar upp klimatförändringarnas möjliga konsekvenser framförallt i form av höga vattenflöden. Länsstyrelsens rapport *Klimatförändringar i Arjeplog* analyserar klimatförändringarnas möjliga konsekvenser för olika samhällssektorer. Nedan redovisas detta och de åtgärder man bedömer kommunen bör prioritera.

Kommunikationer

Den översiktliga översvämningskarteringen som utförts visar bl.a. att stora delar av Arjeplog och Mellanström och flera vägar med Trafikverket som väghållare (95, 609, 615, 617 och 641), riskerar att översvämmas i samband med högsta dimensionerade flöde. Högsta dimensionerade flöde är det högsta flöde som samhällets vattenledningssystem, trummor, utskov mm är dimensionerade för. Vägen förbi Mellanström har betydelse för kommunikationerna till och från kommunen söderifrån.

Ras och skred

Vad gäller ras och skredrisker har Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap (MSB) utfört en förstudie som bl.a. visar att centralorten Arjeplog inte kan klassas som tillfredsställande stabil och därigenom blivit utpekad som ett område där man ska utföra noggrannare studier. Man påpekar att man bara studerat bebyggda områden och att det kan finnas andra delar av kommunen också som riskerar att drabbas av ras.



Bebyggelse och kulturmiljöer

Översvämningskarteringen visar att flera områden i strandnära lägen ligger i riskzonen för översvämning. Vad gäller kulturmiljövärden har man inte identifierat att något av dessa skulle vara i riskzonen inom kommunen. Prognoserna pekar mot att den totala 100-årstillrinningen först ökar något under århundradet, i delar av kommunen, för att därefter främst minska. Det är dock för tidigt att dra några större långtgående slutsatser av resultaten i nuläget och man kan därför inte säga om risken för dammbrott minskar eller ökar. Den översiktliga ras- och skredkarteringen visar att noggrannare studier bör utföras i bl.a. centralorten.

Tekniska försörjningssystem

Generellt bedöms risken för påverkan på den livsviktiga dricksvattenförsörjningen öka i framtiden. För kommunen bedöms dock risken för påverkan på olika råvattenintag som liten. För Arjeplogs del visar översvämningskarteringen att reningsverket riskerar att översvämmas. Ökad nederbörd och mer intensiva skyfall kommer också att utsätta det kommunala vatten- och avloppssystemet för påfrestningar. De stora kraftverksdammarna i Skellefteälvens vattensystem har förstärkts för att klara ett 10000 årsflöde.

Hälsa

Man har inte pekat ut några specifika negativa effekter på hälsan för Arjeplogsborna utan man sammanfattar konsekvenserna med nedanstående punkter;

- Ökad risk för smitta via livsmedel, dricksvatten, badvatten och djur
- Ökad transport av miljögifter, näringsämnen och bekämpningsmedel
- Förändrade pollenhalter och längre pollensäsong
- Ökad risk för halka vid nollgenomgångar
- Värmeböljor ökar ohälsa och dödsfall
- Försämrat inomhusklimat (mögel, kvalster m m)

Näringsliv

Besöksnäringen kan gynnas av varmare somrar, medan brist på snö kan medföra att vinterturismen får en kortare men mer intensiv period. Dåliga isar och kortare period med bärande is har redan börjat påverka testnäringen och problemet bedöms öka i ett varmare klimat, men investeringar har gjorts och görs i landbaserade anläggningar och kylrum som ska medföra att verksamheten kan fortsätta att utvecklas. Rennäringen påverkas t.ex. genom att ökad förekomst av skare försvårar betet och att sämre isar påverkar renarnas rörlighet. Det kan också bli konkurrens om hur markerna får användas. Jord- och skogsbruk gynnas av längre vegetationsperioder men förutspås negativa följder av i form av svamp- och insektsangrepp och snöbrott samt problem med skogsvägar på grund av kortare tjälperioder.

8. Energianvändning

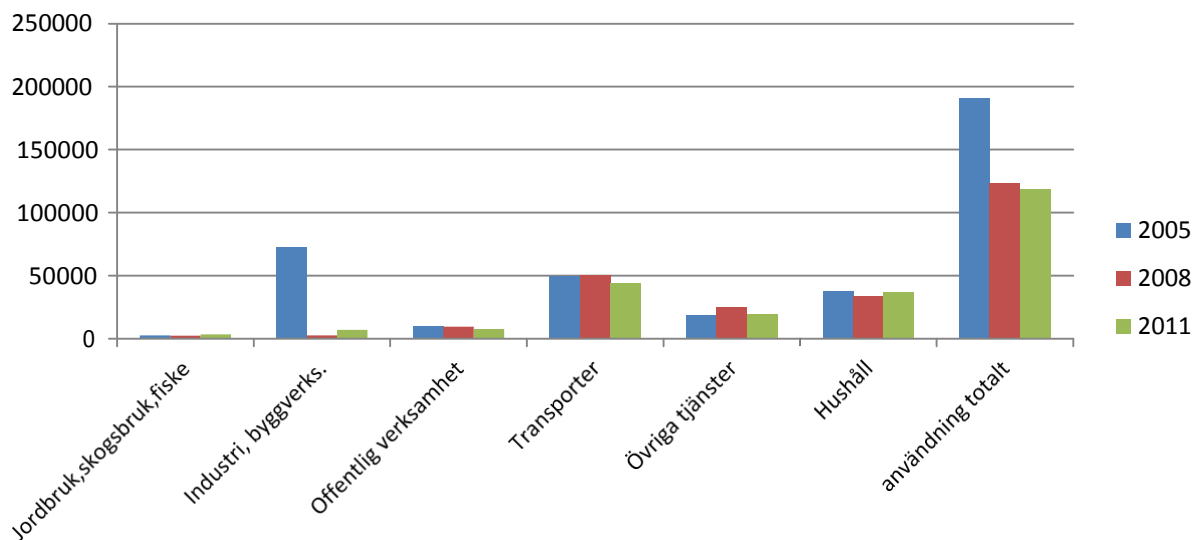
Den grundläggande utsläppsinventeringen gjordes för basåret 2005, utvecklingen sedan dess beskrivs i stora drag:

Den slutliga energianvändningen har markant ändrats genom åren. År 1999 var Laisvallgruvans elförbrukningen 81,6 GWh men gruvan lades ner år 2001 och denna energianvändning har fallit bort. Men även efter avvecklingen av gruvan har den totala slutanvändningen av energi minskat:

Tabell 2. Slutlig energianvändning i Arjeplogs kommun under åren 2005, 2008 och 2011.

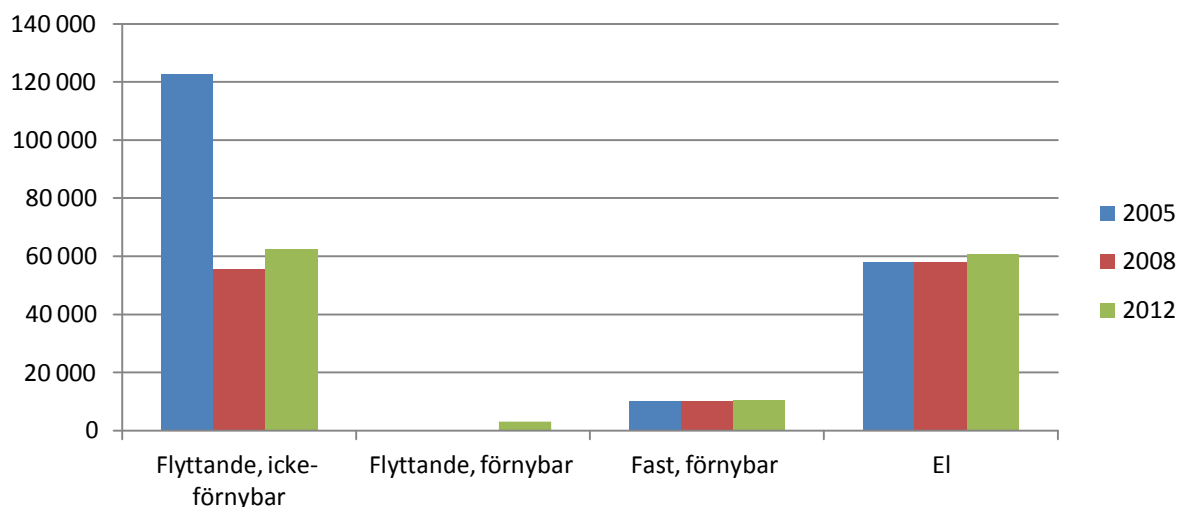
År	2005	2008	2011
MWh/år	200 352	134 318	132 347

Fördelningen mellan de olika sektorerna har däremot inte förändrats särskilt mycket mellan 2005 och 2011 om man bortser från stor minskning i byggverksamhet mellan 2005 och 2008. Transporter står för en stor, men sjunkande andel i energianvändningen: 2005 var användningen 49 310 MWh. År 2011 hade den gått ner till 44 169 MWh. Hushållens energianvändning som näst största sektor har däremot varit nästan stabil med 38 128 MWh under 2005 och 37 156 under 2011. Den offentliga verksamheten kunde minska sin energianvändning mellan 2005 och 2011 från 9982 MWh till 7620 MWh.



Figur 1. Energiförbrukning (i MWh dvs megawattimmar) inom olika sektorer i Arjeplog 2005, 2008 och 2011. Källa: SCB

Uppdelningen mellan de olika energibärarna har däremot tydligt förändrats mellan 2005 och 2012. Det har skett en klar minskning av flytande, icke-förnybara bränslen (dvs. bensin och diesel). Olja för uppvärmning av bostäder, lokaler och offentliga verksamheter har nästan helt ersatts av fjärrvärme, biobränsle och värmepumpar. Biobränslet består i Arjeplog i huvudsak av skogsflis bestående av massaved med inblandning av sågspån och bark.



Figur 2. Fördelning av olika energislag i Arjeplog 2005, 2008 och 2012.

9. Transporter

Statistiken visar den stora betydelsen som energianvändning inom transporter har för Arjeplogs kommun. Några nyckeltal ger mer information om utveckling genom åren och visar, att bilinnehavet har ökat mellan 2005 och 2010, och även körsträckor per invånare.

Tabell 3. Bilinnehav, körsträckor och andel miljöbilar i Arjeplog 2005, 2008 och 2011. Källa: SCB, Rus 2013

Arjeplog	2005	2008	2010	2013
Bilinnehav (per 1000 invånare)	571	561	569	615
Körsträckor per invånare	849	891	878	950
Miljöbilar, andel av totala i %	0	0	1	5,6 ²

10. Konsumtion

Förutom hur vi värmer våra hus och väljer att transportera oss påverkar vi genom de varor och tjänster vi använder. En offentlig utredning med uppdrag att analysera hur hushållens konsumtion kan bli smartare för plånboken, miljön och den globala solidariteten (SOU, 2005) visar bland annat att hur vi äter har en stor påverkan. Produktion, distribution och konsumtion av livsmedel står idag för en stor del av en familjs energianvändning. Årlig energiåtgång för en familj fördelas grovt; maten 50 000 kWh, bostaden 25 000 kWh, bilen 15 000 kWh. En växande andel av den mat som äts i Sverige importeras från olika delar av världen. Att välja vilt, fisk och annat närodlat, ekologiskt samt att äta efter säsong och minska matsvinn är åtgärder som kan ge stor effekt.

Även återvinning och återanvändning av varor och material medför minskade utsläpp. Att våra populära "loppisar" kan ses som energi- och klimatåtgärder kanske man inte reflekterar över. Kommunen arbetar för en utvecklad verksamhet vid återvinningsgården. Bilaga 2 ger några tips för en klimatanpassad vardag.

² OBS! Ändring i miljöbilsdefinition jämfört med 2010

11. Sammanfattning slutgiltig energianvändning

År 2005 utgör kommunens utgångspunkt (basår) i arbetet med reducerandet av energiförbrukningen. Data för basåret anges i tabellen nedan.

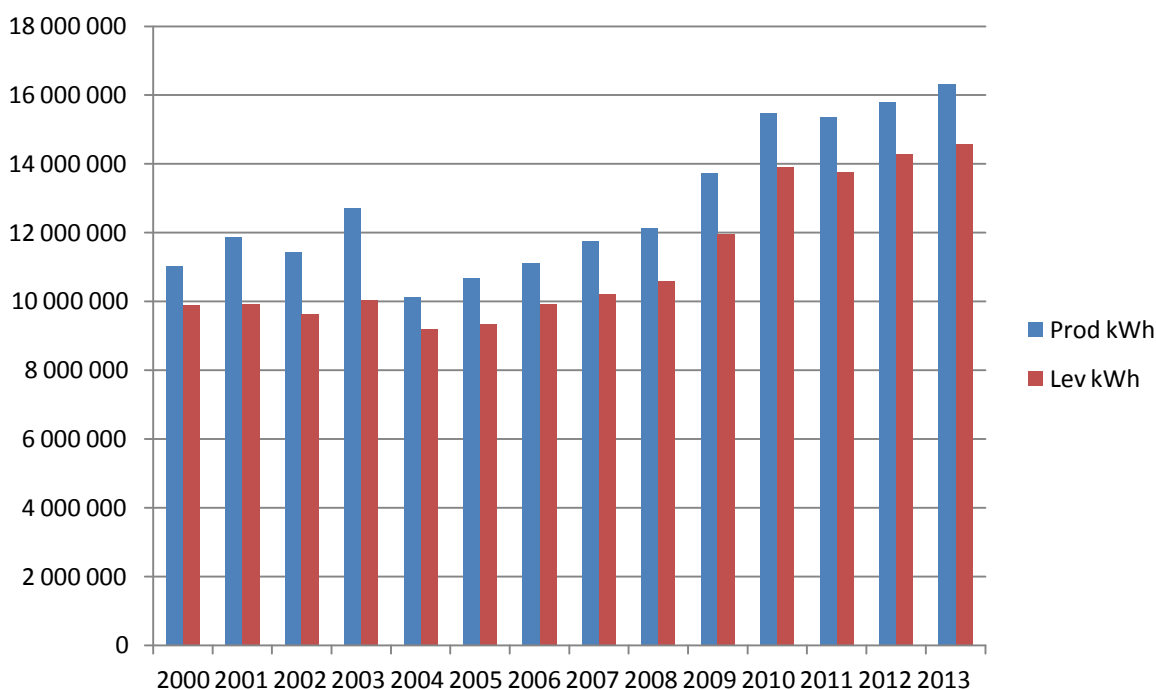
Tabell 4. Energiförbrukning i Arjeplog under basåret 2005 i MWh.

Användningsområde	El	Fjärrvärme	Diesel	Bensin	Bioenergi
Byggnader och anläggningar	57563	9330	67402		10038
Transporter	618		20754	27938	
Totalt		9330	91453	27938	10038

12. Energiproduktion inom kommunens gränser

Fjärrvärme

Arjeplogs kommun, samhällsbyggnadsenheten, har ansvar för produktion och utbyggnad av fjärrvärme. Arbetet med detta påbörjades redan år 1995 och under åren har systemet utvecklats. Just nu finns fjärrvärme utbyggd i de centrala delarna av Arjeplog. Utbyggnaden har skett i mindre etapper. Under år 2005 levererades 9 330 MWh, 2013 var det 14 588 MWh. Fjärrvärmerna är 100 procent förnyelsebar och baseras på förbränning av biomassa. Förlusterna ligger nära det svenska genomsnittet med ca 10 % mellan produktion och levererad fjärrvärme.



Figur 3. Utveckling fjärrvärmeproduktion i Arjeplogs kommun. Källa: Arjeplog fjärrvärme

Vattenkraft

Vattenkraft är idag den viktigaste förnybara energikällan. Vattenkraft har under många år varit en viktig del i energiproduktionen inom kommunen. I kommunen finns det främst fyra kraftverk som står för den större delen av elproduktionen. De fyra kraftverken drivs av Skellefteå Kraft och verken reglerar Skellefteåälven. Produktionen varierar men tillsammans producerar verken årligen omkring 323 GWh. Det motsvarar cirka 13 000 normalstora villors årliga förbrukning.

Normal årsproduktion GWh för de olika kraftverken är:

Sädva: 119

Rebnis: 142

Bergnäs: 30

Slagnäs: 32

Även Arjeplogs skogsallmänning har ett vattenkraftverk beläget i Sälla som år 2008 producerade 1246 MWh och 2010 producerade 1249 MWh. Arjeplogs allmänning har från och med 2013 ett ytterligare ett vattenkraftverk i drift vid Sälla som producerar ca 3 900 MWh per år. Kommunen är andelsägare i Arjeplogs Allmänning med 0,3 %.

Det kan noteras regleringarna för kraftproduktion medfört att stora landarealer överdämts i Skellefteåälvens vattensystem och att även Pieskejaure och Rappen-Labbas systemet i Piteälven är påverkade av regleringar.

Vindkraftverk

Uljabuoda, den första vindkraftpark som Skellefteå Kraft uppfört i egen regi, ligger i Arjeplogs kommun. Anläggningen är unik eftersom det är den första moderna vindkraftparken som byggs i ett så extremt klimat som kalfjället här erbjuder. Vindkraftparken på Uljabuodafjället i Arjeplogs kommun har totalt tio vindkraftverk och togs i drift hösten 2010. Totalt beräknas årsproduktionen uppgå till 80 GWh, vilket motsvarar el till drygt 3 000 eluppvärmda villor.

Kommunfullmäktige antog 2011 en vindkraftsplan som endast föreslår en utökning av Uljabuoda. Om det i framtiden blir möjligt att bygga vindkraft utan störningar för ren- och turistnäringen samt närboende är kommunen enligt planen beredd att tillstyrka vindkraft på ytterligare fem områden.

Solenergi, bibränsleframställning, värmepumpar och avfall

I dagsläget finns ingen tillförlitlig statistik över hur mycket solenergi som produceras inom kommunen eller energiproduktionen från olika värmepumpsystem.

Det avfall som inte källsorteras transporteras till Boden och förbränns i ett värmeverk som genererar både värme och el. Det handlar om 1000-1100 ton avfall per år.

13. Energidistribution

I Arjeplogs kommun finns en aktörer, Vattenfall, som svarar för eldistribution. El distribueras med lokala nät på 20, 30 och 10 kilovolt medan det rikstäckande stamnätet i huvudsak utgår från 400 kilovoltsledning. Under de senaste åren har det varit allvarliga problem med störningar och avbrott i distributionen till olika områden bl. a. till byar och turistanläggningar längs Silvervägen. Dialogmöten har hållits och försök görs att hitta olika åtgärder och lösningar.

Värmedistribution finns inom tätorten från fjärrvärmeverket i kommunens regi.

14. Kommunkoncernen

Kommunkoncernen består av Arjeplogs kommunförvaltning, Stiftelsen Arjeploghus och Stiftelsen Silvermuseet med anställd personal motsvarande 373 årsarbetskrafter 2009.

Energianvändning i kommunkoncernens egna byggnader Energianvändningen i kommunkoncernens lokaler och bostäder, på sammanlagt 60 517 m² kvadratmeter bruksarea, uppgick år 2009 till 15 366,8 MWh. Det omfattar både uppvärmning och el. År 2013 uppgick energianvändningen i

kommunens lokaler till 226 kWh/ m² (normal- och klimat-korrigerat) vilket fortfarande är ett högt värde. Energikostnaden för kommunägda lokaler och bostäder uppgick 2009 till 246 kr/m² och 220 kr/ m² år 2013. Per innevånare var kostnaden 10 154 kr 2009 och 4 187 kr 2013.

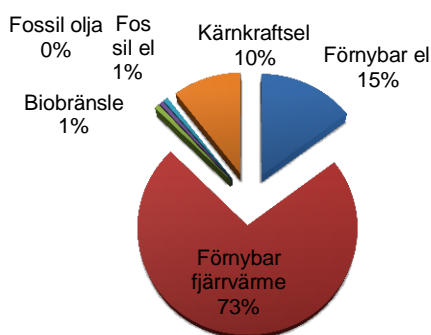
Tabell 5. Översikt ytor, energiförbrukning, energislag kommunkoncerns byggnader.

Byggnader		
	År 2009	År 2013
Bruksarea (BRA) Kommunen (Lokaler i huvudsak)	37 528 m ²	34 288 m ²
Bruksarea (BRA) Stiftelsen (Bostäder i huvudsak)	22 890 m ²	22 530 m ²
Total bruksarea	60 517 m²	56 818 m²
El- Kommunen MWh	3 894	3074
El- Stiftelsen MWh	4 130	1920
Total elförbrukning MWh	8 024	4994
Fjärrvärme, Kommunen	4943,6	5450,6
Fjärrvärme, Stiftelsen	1981,6	3741,2
Total fjärrvärme MWh/år 2009	6925,2	9191,8
Biobränsle (pellets 49,91 ton/ 4,7 MWh/kg) kommun	234,6	208,0
Olja MWh	183	115
Total energiförbrukning byggnader MWh	15366,8	14508,8

Andel förnyelsebar energi

Elenergi köptes under 2009 in från två bolag Luleå Energi AB och Bergen Energi AB med 57, 16 respektive 56, 49 % förnyelsebara energikällor. Andelen förnybar energi uppgick totalt till 89 %. Under 2013 har kommunen gjort en ny elupphandling och från och med april 2014 inhandlas 100 procent förnybar/ miljömärkt el.

Energislag total energianvändning byggnader Arjeplogs kommun 2009



Figur 6. Fördelning mellan olika energislag för energianvändning i byggnader Arjeplogs kommunkoncern 2009.

Annan elanvändning

Kommunkoncernen använder även elenergi för maskiner, pumpar och liknande i sin vatten- och avloppsverksamhet. Dessutom behövs el för belysning av gator och elljusspår.

Tabell 6. Annan elanvändning än byggnader Arjeplogs kommunkoncern 2009.

Användningsområde	Förbrukning (MWh)	Kostnad (kr)
Gatubelysning MWh	333,2	431 954
Elljusspår MWh	311,2	316 851
Vatten- och avloppsverksamhet	1 884,8	681 109
Totalt	2 529,2	1 429 914

Egen energiproduktion

Kommunen producerar fjärrvärme baserat på biomassa. Nya mer energieffektiva pannor har installerats. Nu arbetar man för att bygga ut nätet ytterligare för att minska användningen av el för uppvärmning.

Tabell 7. Producerad och levererad energimängd vid kommunens fjärrvärmeverk.

	2005	2009	2013
Producerade (MWh)	10 693	13 723	16 330
Levererade (MWh)	9 330	11 950	14 588

Kommunkoncernen har ingen egen produktion av förnyelsebar energi från solceller, vindkraft eller solvärme. Kommunen är andelsägare i Arjeplogs Allmänning med 0,31 % och kan därmed anses producera 15,8 MWh elenergi.

Transporter inom kommunkoncernen

Kommunens läge och ytmässiga storlek medför som nämnts ett stort behov av resor både per bil och med flyg. Kommunkoncernen ägde 2009 åtta personbilar och fem lätta lastbilar, samt leasade åtta bilar. Ingen, varken personbil eller lastbil, räknas som miljöbil enligt förordningen om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor (2009:1). Räddningstjänstens fordon eller fordon som var avställda under 2009 ingår inte i redovisningen. År 2013 leasade kommunen 14 fordon och ägde tio varav fem personbilar uppfyllde miljökraven.

Resesträckorna har beräknats utifrån körjournaler, bränsleförbrukning och mätaravläsningar vid besiktningar. Sammanlagt kördes under året 547 718 km, varav med bensinbilar 189 487 km, med dieselbilar 213 021 km och med privata bilar 145 210 km. Det innebär 146,8 mil per anställd och år. Energiförbrukning för personbilstransporter i egna och leasade fordon på totalt 271,26 MWh år 2009 bestod av 13,85 m³ diesel och 15,16 m³ bensin. Det medförde utsläpp på totalt 70,856 ton koldioxid eller 188 kg koldioxid per anställd (Då är inte resor med privata bilar medräknade).

Inga uppgifter finns tillgängliga på anställdas buss-, taxi- och flygresor.

Tabell 8. Personbilstransporter Arjeplogs kommunkoncern 2009.

Sammanställning av data för transporter i Arjeplogs kommunkoncern	Antal bilar, körsträcka eller förbrukning
Antal leasing bilar/varav miljöbil	8/0
Antal km körda med leasing bilar	191 581
Antal kommunägda bilar/varav miljöbil	8/0
Antal km körda med kommunägda personbilar	210 927
Årsförbrukning drivmedel bensin, personbil, m ³	15,16
Årsförbrukning diesel, personbil, m ³	13,85
Antal fordonskilometer avseende privata bilar	145 210
Lätta lastbilar/ varav miljöbil	5/0

15. Sammanfattande analys

Utifrån ovanstående konstateras att det kan göras stora förbättringar för att minska klimatpåverkan och minska kostnader genom att vidta åtgärder för energieffektivisering i bostäder och lokaler.

Andelen förnyelsebar energi för el och uppvärmning är hög, men kan ökas genom ökad användning av fjärrvärme. Det kommunägda fjärrvärmeverket har sedan 2009 blivit mer energieffektivt genom pannbyte och nu behöver nätet byggas ut för ökad användning av biobränslebaserad fjärrvärme.

En utmaning är att minska transportsektorns klimatpåverkan. Det finns dock möjligheter, som minska transportbehovet, exempelvis arbeta för förbättrad kollektivtrafik, att öka andelen förnybara bränslen och att långsiktigt satsa på mest energieffektiva transportsätt och fordon.

Även om kommunen inte ännu påtagligt påverkats av klimatförändringarna är det viktigt att ha en god beredskap och anpassa både samhällservice och näringsliv för framtida utmaningar och möjligheter. Under planperioden bör insatser göras för detta.

Att öka vår kunskap om hur vi på olika sätt i vårt vardagsliv kan agera för att minska klimatpåverkan och att göra det enkelt att leva klimatsmart i Arjeplogs kommun är ett annat område för åtgärder.

16. Miljöbedömning och konsekvenser

Alla kommunala planer och strategier ska enligt lag miljöbedömas. Syftet är att ”integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas”. Hållbar utveckling brukar definieras som en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra förutsättningarna för framtida generationer. I ett hållbart samhälle går ekonomiska, sociala och miljömässiga mål hand i hand och förstärker varandra. Arjeplogs klimatstrategi inriktar sig framförallt på att minska användningen av fossila bränslen, effektivisera energianvändningen, ökad kunskap och att klimatanpassa verksamheter. Strategin kan inte anses ange förutsättningarna för prövning av verksamheter och åtgärder som medför betydande miljöpåverkan så att de i dagläget kan konsekvensbeskrivas. Inget nollalternativ har bedömts vara relevant att beakta. Strategins konsekvenser har dock översiktligt bedömts och beskrivits.

Ekologiska konsekvenser

Eftersom syftet med klimatstrategin är att bidra till att de internationella, nationella och regionala klimatmålen ska uppnås är utgångspunkten att de ekologiska effekterna ska bli positiva. Framst är det miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och God bebyggd miljö samt miljömålen med anknytning till biologisk mångfald som berörs av planen.

Begränsad klimatpåverkan:

Planen ska bidra till att minska användning av fossila bränslen och att minska utsläpp av växthusgaser. Därmed bidrar planen till att målet uppnås.

Frisk luft:

Luftföroreningar påverkar människors hälsa på många sätt och medför i medeltal flera månaders förkortad livslängd. Vägtrafik är en stor källa till luftföroreningar. En annan orsak till försämrad luftkvalitet är utsläpp av partiklar och organiska ämnen från vedeldning. Klimatstrategin syftar till att effektivisera transporter och att använda miljövänliga bränslen och bidrar därmed till att uppnå målet. Det bör tas i beaktning att vedeldning kan vara en utmaning för luftkvaliteten, men i dagläget eldas huvudsakligen i miljögodkända eldstäder.

Bara naturlig försurning:

Skogsmark, sjöar och vattendrag är i många fall naturligt sura. Nedfall av försurande ämnen har dock lett till en accelererad försurning. Försurningen påverkar växter och djur och bidrar till ökad korrosion, det vill säga att material vittrar sönder. Merparten av de försurande ämnen som faller ned över Sverige har förts hit med vindar från andra länder och från internationell sjöfart. Den stora utmaningen är att fortsätta att begränsa försurande utsläpp från transportsektorn, både i Sverige och internationellt.

Strategin syftar till att effektivisera transportsektorn och bidrar på detta sätt till att nå målet.

God bebyggd miljö

Vår bebyggda miljö ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. Hur vi bor och lever påverkar miljön på många sätt, exempelvis när vi värmer våra bostäder, reser till arbete och fritidsaktiviteter eller sorterar vårt avfall. Bebyggelsen står bland annat för nära 40 procent av den totala energianvändningen i Sverige.

Planen ska leda till utbyggt fjärrvärmenät, att byggnader byggs, förvaltas och renoveras på ett hållbart och energieffektivt sätt. Den syftar till att ställa om till att använda förnybara energikällor och hållbara transportmedel. Planen ska ses i sammanhanget med samhällsplaneringen och den kommunal översiktsplanering och bidrar till att hållbarhet som ledord genomsyrar hela planeringsprocessen.

Ytterligare miljökonsekvenser:

En ökad andel av lokalt producerad förnybar energi, som biobränsle, kan leda till hårdare belastning från skogsbruket på den biologiska mångfalden. På samma sätt kan fler vattenkraftverk och vindkraftverk, vare sig de ligger i Arjeplog eller någon annanstans medföra förluster av biologisk mångfald.

Den verksamhet som följer av att vi genomför åtgärder för att anpassa samhället och dess infrastruktur (t.ex. ombyggnad av broar och kraftverksdammar) till ett förändrat klimat kan medföra tillfälliga utsläppsökningar av växthusgaser.

Inga riksintressen eller områden skyddade enligt miljöbalkens kapitel 7 bedöms beröras specifikt av strategin, inte heller fornlämningar eller kulturmiljöer.

Sociala konsekvenser

Ett mer hållbart energi- och transportsystem som minskar utsläpp och buller har positiva effekter på människors hälsa. Ökad fysisk aktivitet och fler möten mellan människor med ändrade resvanor, utbyte av personbiltransporter till kollektivtrafik, gång och cykel, kan också ha positiva hälsoeffekter.

Klimatanpassningar som förebygger risker för skador och ohälsa är en annan positiv aspekt. De näringslivsfrämjande åtgärderna syftar i linje med andra utvecklingsstrategier bedöms bidra till bibehållen, ökad och varierad arbetsmarknad.

Det har belysts att mycket tyder på att klimatförändringarna kommer att få särskilt allvarliga konsekvenser för kvinnor. Det bedöms kunna förebyggas om genomförandet genomsyras av ett genustänkande enligt kommunen antagna målsättningar. Om tillgänglighets- och jämställdhetsaspekter beaktas vid genomförande av strategins åtgärder bedöms den kunna bidra positivt även inom de områdena.

Ekonomiska konsekvenser

Det finns en potential för enskilda hushåll, offentlig verksamhet och näringsliv att både på lång och kort sikt göra besparingar genom ny teknik, effektiviseringar och ändrade vanor. Affärsutveckling inom energi- och klimatområdet liksom ett framförhållat klimatanpassningsarbete bedöms också vara en drivkraft för ekonomisk utveckling. Lägre miljöpåverkan och hälsovinster bedöms också kunna ge samhällsekonomiska vinster

Litteratur och webbsidor

Handlingsplan för extraordinära händelser och kriser. Arjeplog kommun.

Klimatförändringar i Arjeplog 2013. Fördjupad utredning avseende konsekvenser av klimatförändringar på kommunal nivå. Utförare: Tyréns konsultbolag. Beställare: Länsstyrelsen i Norrbottens län. Rapport nr 4 2013.

Andreasson J., Gustavsson H., Eklund D., Hallberg K., Persson G., Sjökvist E.

och Tengdelius Brunell, J.2011. Klimatanalys för Norrbottens län. Rapport Nr 2011-54. SMHI.

Klimatförändringar i Norrbottens län – konsekvenser och anpassning. 2012. Länsstyrelsens rapportserie nr 2 2012.

Regional handlingsplan för anpassning till ett förändrat klimat. Länsstyrelsens rapportserie nr 7 2014.

Bilen, Biffen, Bostaden; hållbara laster – smartare konsumtion.2005. SOU 2005:51

Edvardsson Björneberg K. Hansson SO. 2012. Integrera genus i klimatanpassningen. FOI.

www.borgmataravtalet.eu/index_sv.html

www.lansstyrelsen.se/norrbotten

<http://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/miljo%20och%20klimat/Anpassning%20klimat/Kommunrapporter/Arjeplog.pdf>

www.scb.se

www.skekraft.se

Bilaga 1 - Handlingsplan för Arjeplogs kommun

En åtgärdsplan har framarbetats, där ett antal åtgärder har föreslagits som bland annat syftar till att minska och effektivisera energiförbrukningen och därmed koldioxidutsläppen i kommunen samt att anpassa kommunens verksamheter och ha en beredskap inför ett förändrat klimat.

Åtgärd	Ansvar	Tidpunkt	Uppskattad effektivisering/ CO2	Finansiering
<p>Kommunkoncernens energieffektiviseringar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genomföra åtgärder enligt energieffektiviseringsplaner - Inom ramen för tillgängliga resurser för investering och underhåll ersätta ventilationsaggregat som inte är tillräckligt energieffektiva, samt styr- och reglerutrustning för värme och ventilation. Fortlöpande under tiden till och med 2020. - Till 2020 ersätta belysningsanordningar med energieffektiva sådana - Senast 2016 upphandla och implementera ett energiuppföljningssystem med möjlighet att övervaka enskilda förbrukare - Vidareutbildning av driftspersonal i energieffektiv drift - Energieffektivisering gatubelysning i samband med utfasning kvicksilverlampor 	Kommunstyrelsen- Tekniska enheten Stiftelsen Arjeploghus	2015-2020	Stor	Inom ram och investeringsbudget, ev. projekt
<p>Förnybar energi och energidistribution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vidareutveckling av Arjeplogs fjärrvärme (öka anslutningsgrad, använda lokal biomassa, öka andelen biomassa) - Till 2020 fortsätta upphandla miljömärkt el motsvarande kommunkoncernens elförbrukning - Stödja affärsutveckling inom området - Arbeta för robust och säker energidistribution i hela kommunen genom aktiv dialog med Vattenfall 	Kommunstyrelsen- Tekniska enheten/ Utvecklingsenheten Stiftelsen Arjeploghus Argentis	2015-2020	Medel -stor	Inom ram och investeringsbudget, ev projekt
<p>Kommunkoncernens resande</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontinuerligt se över och eventuellt revidera kommunens policy för resor och transporter för att minska transporter (videokonferenser mm), främja samåkning och användning av miljövänliga transportmedel. I första hand ska kommunens personal använda kollektiva färdmedel så långt möjligt. 	Alla styrelser, nämnder och stiftelser- Alla enheter	2015-2020	Svårbedömt	Inom ram och investeringsbudget, ev. projekt

<ul style="list-style-type: none"> - Byta ut bilar/fordon med bränslesnåla fordon och fordon som går på förnybar energi. Mål 95g CO2 per km för bilflottan till år 2020. - Regelbunden Eco Driving utbildning till kommunanställda 				
<p>Kommunikationssystem och samhandling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trafikplanering och åtgärder för att förbättra det kommunala vägnätet ur miljö- och säkerhetsynpunkt och aktivt delta i utformande och genomförande av länstransportplan. Kontinuerlig samverkan i trafikgrupp - Ploga cykel- och gångvägar före gatorna för att underlätta för gående och cyklande - Förbättrad infrastruktur för IT och utbyggnad av E-tjänster - Skapa instrument och former för samåkning och ökat resande med kollektivtrafik, sambokning och undersöka behov och möjligheter för motorvärmplatser i Arvidsjaur för bussresenärer - Lokal dialoggrupp om kollektivtrafiken med bl a kollektivtrafikmyndigheten - Ruttplanering inom kommunal verksamhet för samordnade transporter, utredning med efterföljande genomförandeprojekt beroende på resultat. - Samordnade transporter, lokalt och regionalt, ev. nationellt utvecklingsprojekt. - Arbeta aktivt för bättre kollektivtrafik bland annat till/från Arvidsjaur och vidare till kustkommunerna 	<p>Kommunstyrelsen/ Miljö-, bygg och räddningsnämnden/ Alla enheter</p>	<p>2015-2020</p>	<p>Liten- Stor Indirekt påverkan därför mycket svårbedömt.</p>	<p>Inom ram, investeringsmedel, projektmedel</p>
<p>Näringslivsutveckling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Löpande genom kommunens utvecklings- och tillväxtarbete verka för att aktörer inom kommunen drar nytta av affärsmöjligheter inom energi- och klimatområdet - Stödja testnäringen för anläggande av infrastruktur i form av multifuel-/eltankställen, landbanor och inomhusanläggningar etc, som underlättar testverksamhetens forskning och utveckling av klimatvänliga och säkra fordon - Kartlägga rennäringens behov av alternativa betesmarker och utfordringsmetoder i ett förändrat klimat - Utredda och analysera besöksnäringens beroende av 	<p>Alla styrelser, nämnder och stiftelser- Alla enheter</p>	<p>Löpande</p>	<p>Indirekt påverkan därför mycket svårbedömt.</p>	<p>Statligt stöd. Projekt</p>

<p>klimatförhållandena och fastställa ev. sårbarhet och möjligheter med exempelvis intensifierad vintersäsong</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anordna evenemang ex (Energy Info Day enligt Borgmästaravtal) för erfarenhetsutbyte och information till företaget, kommuninvånare och andra aktörer. - Delta i projekter Affärsmart= klimatsmart "Handla lokalt"- insatser i samverkan med lokalt näringsliv. Lokalt E- galleria 				
<p>Upphandling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Till 2020 se över och eventuellt revidera kommunens upphandlingspolicy med hänsyn till energi- och klimataspekter. - Utbildning av upphandlingsansvariga inom miljövänlig upphandling och utveckla en strategi samt verktyg och rutiner för att säkerställa resultat. - Utforma upphandlingar så att även lokala entreprenörer kan lägga offert. 	<p>Alla styrelser, nämnder och stiftelser- Alla enheter</p>	<p>2015-2020</p>	<p>Underlag saknas för bedömning.</p>	<p>Inom ram alt. projekt</p>
<p>Styrdokument och planeringsunderlag</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ta fram och hålla styrdokument som Lokalt utvecklings- och översiktsplan, Beredskapsplan, Klimatstrategi, Trafikplan aktuella - Vattenskyddsområden med vattenskyddsföreskrifter ska upprättas för samtliga kommunala dricksvattentäkter, behov av reservvattentäkt ska utredas och Vattenförsörjningsplan upprättas. I arbetet ingår att utreda behov av ytterligare säkerhetsbarriärer mot mikrobiologisk förorening och identifiera avlopps- och dagvattenledningar som inte är separerade. - Utreda vilka kulturmiljöer som kan påverkas av klimatförändringar - Ta hänsyn till översvåmningsrisker, riskområden för ras, skred och erosion vid fysisk planering och lovgivning. Verka för att karteringar utförs vid behov. - Identifiera ledningsnät där det finns risk för ras, skred och/eller översvämning och åtgärder för förstärkning och anpassning till ökade nederbördsmängder i befintligt och nytt ledningsnät. - I samverkan med TV kartlägga behov av utbyte av underdimensionerade vägtrummor, rensningsrutiner. Ta fram rutiner för regelbunden rensning av dagvattenbrunnar - Fastigheter inom område med risk för översvämning kartläggs för åtgärder som t ex backventiler eller 	<p>Kommunstyrelsen-Alla enheter Miljö-bygg och räddningsnämnden</p>	<p>2015-2020</p>	<p>Indirekt påverkan därför mycket svårbedömt.</p>	<p>Inom ram alt. projekt</p>

<p>pumpar</p> <ul style="list-style-type: none"> - I planering av " Framtidens äldreboende" tas hänsyn till äldres känslighet för värmeböljor 				
<p>Information, rådgivning och undervisning i energi- och klimatfrågor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opartisk, kostnadsfri klimat- och energinformation till allmänhet, skolor och företag om bl. a energianvändning/energislut/energiproduktion/konsumtion och beteende - Konsumentvägledning - Delta i arrangemang som SEE-veckan - Utveckla verksamheten vid återvinningsgården - I tillsyn beakta och ge råd i klimat- och energifrågor 	<p>Kommunstyrelsen- Alla enheter Milj- bygg- och räddningsnämnd- Miljö och byggenheten</p>	<p>2015-2020</p>	<p>Medel</p>	<p>Statligt stöd Projekt</p>

Bilaga 2 Smarta vardagstips

<p>Resor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cykla och gå mer - Välj bussen, tåget istället för bilen, flyget. - Samåk i bilen - Använd motorvärmare – koppla in timer - är dig sparsamt körsätt – ”eco-driving”. - Rätt tryck i däcken sparar bränsle. 	<p>Belysning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Släck ljuset i tomma rum. - Byt till lågenergilampor - Koppla ljusavkännare till utebelysningen - Avstängda apparater - Låt inte apparater stå på stand-by - Ju fler ”apparater med sladd”, desto högre energiförbrukning
<p>Spara energi i badrummet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Byt till snålspolande stril. - Duscha inte så länge - Åtgärda droppande kranar - Byt till engreppsblandare 	<p>Möblering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se till att värmen från elementen kan spridas fritt i rummet
<p>Uppvärmning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Täta dörrar och fönster - Sänk innetemperaturen en grad - Sänk värmen då du reser bort - Vädra snabbt med tvärdrag - Nedfällda persienner och rullgardiner sparar energi nattetid - Lägre temperatur i sovrummet ger bättre sömn 	<p>Matlagning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koka med lock på om det går - Minska vattenmängden om det går - Laga färdigt maten på eftervärme - Använd vattenkokare - Använd mikron till små portioner - Rätt temp i kyl (+5 gr) och frys (-18 gr) - Kör inte spisfläkten längre än nödvändigt
<p>Diskning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diska och skölj i balja vid handdisk - Fyll diskmaskinen och använd kortast möjliga program 	<p>Tvätt/Torkning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tvätta med full maskin - Slopa förtvätten - Välj lägre temperatur när det går - Utnyttja maskinens ev. sparprogram - Lufttorka - torktumlare tar mer energi
<p>Matförvaring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avfropa kyl- och frysskåp regelbundet - Byt ut vitvaror som är mer än 15 år gamla. - Välj energisnåla modeller när du byter hushållsutrustning. - Ha inte kyl- och frysdörren öppen i onödan. 	<p>Vår mat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egenfångad fisk och vilt - Köp närproducerat - Ekologiskt medför lägre energianvändning - Handla nära dig - Minska på kött - öka vegetabilerna - Kolla ursprungsland - Välj mat efter säsong - Odlar gärna lite själv
<p>Återanvändning och avfall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Källsortera och välj produkter utan onödiga förpackningar - Handla kvalitet som håller länge - Loppis och ”byta grejer-marknader” 	