

Kommunstyrelsen

Energiplan för Tyresö kommun

Bakgrund

Tekniska kontoret fick av kommunfullmäktige KS 100/2007 uppdraget att upprätta en energiplan för Tyresö kommun. Förslaget är klart och består av två delar: En beslutsdel med kommunens strategier, mål och åtaganden samt av en informationsdel. Informationsdelen analyserar de globala, nationella och regionala målen, beskriver infrastrukturen och aktuell energisituation i Tyresö kommun samt diskuterar energisystemets risker, sårbarheter och framtida utvecklingsvägar.

Sammanfattning

Kommunen har ett mycket starkt beroende av el-energi. Av den totala energianvändningen på 677 GWh är inte mindre än 335 GWh, motsvarande närmare 50 % el-energi. Direktverkande elvärme i småhusbebyggelse är omfattande i hela kommunen men framförallt i Krusboda. Kommunen bör verka för att befintliga och planerade områden kan anslutas till fjärrvärmenätet.

Vattenfall planerar för ett nytt kraftvärmeverk för Drefvikens fjärrvärmesystem, som försörjer Haninge och Tyresö kommuner med fjärrvärme. Kraftvärmeverket kommer att eldas med biobränslen vilket ger en koldioxidneutral produktion, beräknad produktionsstart är 2010.

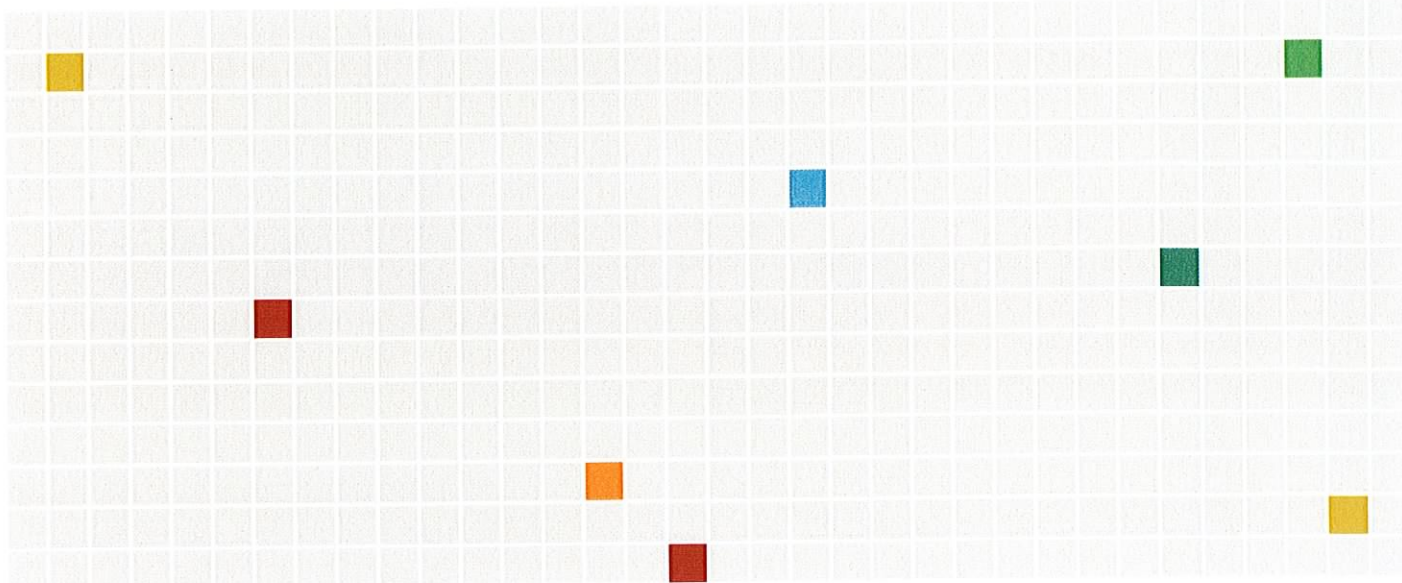
Svenska kraftnät har tillsammans med Fortum och Vattenfall fått i uppdrag av regeringen 2004 att utreda utformningen av det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen. Uppdraget slutrapporterades den 31 januari 2008 och Tyresö berörs genom den östra ledningen från Nacka till Haninge. Den nya luftledningen ska förstärka matningen till Södertörn och är på 220 kV (befintlig 70 kV). Inga kontakter eller förhandlingar har hittills skett med Tyresö.

Genomförande och uppföljning

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i varje kommun. Planen ska beslutas av kommunalfullmäktige och den ska uppdateras varje mandatperiod. Ansvar för uppföljningen bör ligga på Tekniska kontoret som även har samordningsansvaret. Projekt som genomförs ska årligen utvärderas och redovisas till Kommunfullmäktige.

Åke Skoglund
Teknisk chef

Jan Nilsson
Fastighetschef



RAPPORT

Energiplan för Tyresö kommun Informationsdel

2008-09-21

Upprättad av: Börje Nord

Granskad av: Sonny Andersson

Godkänd av: Göran Werner

RAPPORT

Energiplan för Tyresö kommun

2008-09-21

Kund

Tyresö kommun
Tekniska kontoret
135 81 Tyresö

Konsult

WSP Environmental
SE-121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 8 688 60 00
Fax: +46 8 688 69 22
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Tyresö kommun
WSP Environmental

Jan Nilsson
Börje Nord

Förord

Denna rapport redovisar resultatet av förslag till informationsdel för Tyresö kommuns energiplan. Rapporten är framtagen på uppdrag av Tyresö kommun.

Uppdraget har genomförts av WSP Environmental. Arbetet har utförts av Börje Nord, civilingenjör och projektledare.

Tyresö kommuns representant för uppdraget har varit Jan Nilsson, Fastighetschef.

Stockholm i september 2008

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Inledning	6
2.1	Lagen och kommunens ansvar	6
2.2	Genomförande	6
3	Tyresö kommun	7
4	Förutsättningar	8
4.1	Globala energi- och klimatmål	8
4.2	EUs klimat- och miljömål	8
4.3	Sveriges energi- och klimatmål	10
4.4	Regionala mål	11
4.5	Översiktsplan	12
4.6	Strategi- och budgetplan	12
4.7	Tyresö kommuns energiplanering	12
4.8	Agenda 21	13
4.9	Energirådgivning	13
5	Infrastruktur	14
5.1	El	14
5.2	Värme	15
5.3	Avfallshantering och avloppsvatten	16
6	Energianvändning	18
6.1	Användning 1990 - 2005	18
6.2	Energikostnader	23
6.3	Bostäder	26
6.4	Större användare	27
7	Miljöpåverkan	31
8	Systemets risker – och sårbarheter	32
9	Framtida utvecklingsvägar	33
9.1	Energitillförsel	33
9.2	Energieffektivisering	35
10	Referenser	36

1 Sammanfattning

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i varje kommunen. Planen ska beslutas av kommunalfullmäktige och den ska uppdateras varje mandatperiod. Energiplanen avser kommunen både som geografiskt område och som verksamhetsutövare.

Energiplanen har ett långsiktigt planeringsperspektiv fram till år 2020 och energiplanering är en kontinuerlig process där antagna mål ska leda till de prioriteringar som görs. Hushållssektorn och transportsektorn, vilka står för 45 % respektive 27 % av kommunens slutliga energianvändning, har ägnas speciell uppmärksamhet.

Energiplanen består av en beslutsdel med kommunens strategier, mål och åtaganden samt av en informationsdel. Föreliggande informationsdel analyserar de globala, nationella och regionala målen, beskriver infrastrukturen och aktuell energisituation i Tyresö kommun samt diskuterar energisystemets risker, sårbarheter och framtida utvecklingsvägar

Kommunen har ett mycket starkt beroende av el-energi. Av den totala energianvändningen på 677 GWh är inte mindre än 335 GWh, motsvarande närmare 50 % el-energi. Utnyttjande av direktverkande elvärme i befintlig småhusbebyggelse är omfattande. Småhusen använder närmare 90 % av hushållens totala elanvändning. På kort sikt är därför en effektiv elmarknad med konkurrenskraftiga elpriser av stor vikt för kommunen och dess invånare.

Kommunen bör intensifiera insatserna i enlighet med kommunens energistrategiska planering som innebär att:

- I första hand undvika eller minska behovet av att använda energi
- I andra hand använda energin mer effektivt
- I tredje hand använda förnybar energi

Vattenfall planerar för ett nytt kraftvärmeverk för Drevvikens fjärrvärmesystem, som försörjer Haninge och Tyresö kommuner med fjärrvärme. Kraftvärmeverket kommer att eldas med biobränslen vilket ger en koldioxidneutral produktion. Kommunen bör i samråd med Vattenfall verka för att befintliga och planerade områden kan anslutas till fjärrvärmenätet.

I januari 2004 fick Svenska Kraftnät i uppdrag av regeringen att utreda utformningen av det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen. Uppdraget slutrapporterades den 31 januari 2008.

Tyresö kommun berörs av ett av de drygt femtio föreslagna anläggningsprojekten. För att förstärka matningen till Södertörn planeras i utredningen "Stockholms Ström" för en ny 220 kV luftledning från Nacka till befintlig station i Solberga i Haninge kommun. Den föreslagna luftledningen följer samma sträckning som befintlig östra 70 kV ledning genom Tyresö kommun, antingen som en gemensam konstruktion eller parallellt i ny ledningskonstruktion. I båda fallen krävs breddning av ledningsgatan på båda sidor om ledningen.

2 Inledning

2.1 Lagen och kommunens ansvar

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i varje kommunen. Planen ska beslutas av kommunalfullmäktige och den ska uppdateras varje mandatperiod. Energiplanen avser kommunen både som geografiskt område och som verksamhetsutövare.

I planen ska finnas en analys av vilken inverkan den i planen upptagna verksamheten har på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser. Sedan juli 2004 gäller att om planen antas medföra en sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken ska bestämmelserna om miljöbedömning i miljöbalken tillämpas.

En kommunal energiplan ska kartlägga den nuvarande situationen och utifrån denna beskriva möjligheter till utveckling mot ett långsiktigt hållbart samhälle där tillgången på energi tryggas på både lång och kort sikt. Förändringar i energisystemet måste göras med insikten att all energiomvandling medför påverkan på miljön i någon form.

Energiplanen har ett långsiktigt planeringsperspektiv fram till år 2020 och energiplanering är en kontinuerlig process där antagna mål ska leda till de prioriteringar som görs. Energimarknaderna och verkligheten omkring oss står i en kontinuerlig förändring och förutsättningar kommer även framöver att förändras varför energiplanen inte bör vara detaljstyrande utan fungera som en övergripande strategi.

I lagen om kommunal energiplanering anges att man som regel ska göra en miljöbedömning. Av förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar ska en energiplan antas ha en betydande miljöpåverkan om den sätter ramarna för kommande tillståndsprövningar. Tyresö kommuns energiplan är av strategisk karaktär som främst inriktar sig på att minska användandet av fossila bränslen och hushålla med energi. De förslag som tas upp i planen bedöms inte ange förutsättningar för kommande tillstånd, varför någon miljökonsekvensbeskrivning inte behöver upprättas.

2.2 Genomförande

Energiplanen består av en beslutsdel, samt en informationsdel. Arbetet har genomförts under perioden februari 2008 till september 2008. Under arbetets gång har mycket underlagsmaterial erhållits från kommunens tjänstemän, samt från övriga aktörer med verksamhet inom Tyresö. Detta material har kompletterats med insamling av information från olika hemsidor samt inte minst via personliga kontakter och intervjuer. Materialet har sammanställts av WSP Environmental.

3 Tyresö kommun



Figur 1 Översiktskarta Tyresö kommun

Referens: Tätortskarta Stockholms län, Stockholm Stad

Tyresö är en del av Stockholm – Mälardalsregionen och kommunen gränsar till Stockholms, Haninge, Huddinge, Nacka respektive Värmdö kommun. Utmärkande för Tyresö är närheten till både skogsnatur, sjöar och skärgård såväl som till Stockholm city. Kommunen har drygt 42 000 invånare

Näringslivet präglas av småskalighet och mindre privata företag och inom kommunen finns cirka 9 000 arbetsplatser. Tyresö kommun med cirka 2 500 anställda är kommunens största arbetsgivare. Kommunen arbetar för att kunna skapa främst fler kontorsarbetsplatser eller andra typer av arbetsplatser som inte kräver stora markytor eller har miljöfarlig verksamhet. Tyresö har ingen lämplig mark för större utrymmeskrävande industriverksamhet och samarbetar därför med grannkommunerna när det gäller att erbjuda nya företag industrimark för etablering eller expansion. Etablering inom kommunen av nya verksamheter kan endast ske i begränsad omfattning.

Tyresö ingår som en av åtta kommuner i Södertörnsregionen, vilket är samlingsbegreppet för de sydligaste kommunerna i Stockholms län. Inom regionen bor närmare 400 000 invånare. Kommunerna i Södertörnsregionen samverkar, alla tillsammans alternativt några av dem, inom ett flertal områden. Nordväst om Tyresö ligger Skrubba som hör till Stockholms stad, men som gränsar även till Nacka. Stockholm, Nacka och Tyresö kommuner samarbetar här med syftet att gemensamt planera framtida markanvändning och trafikstruktur.

Samarbetet framöver kommer att presenteras i ett utvecklingsprogram för Södertörn fram till år 2030. Teknisk infrastruktur är ett av områdena, där gemensamma viljeriktningar kommer att presenteras.

4 Förutsättningar

4.1 Globala energi- och klimatmål

Energianvändning med fossila bränslen är en stor källa till den förstärkta växthus-effekten som motsvarar ca 80 procent av dagens globala växthusgaspåverkan. Det blir allt mer uppenbart att energisystemet måste ställas om. Forskare världen över är eniga om att mer än en tvågradig genomsnittlig höjning av medeltemperaturen skulle påverka livet på jorden så mycket att livskvaliteten drastiskt skulle sänkas för en stor del av dess befolkning. Industrieländerna antas behöva bidra till en minskning av växthusgaser i sina länder med mellan 70-85 procent.

En aspekt som bidragit till att klimatförändringarna nu tas på allvar inom de allra flesta delar av samhället är nya ekonomiska fakta som tillkommit. Allt fler anser att kraftigt minskade utsläpp av växthusgaser är en nödvändig förutsättning för att inte den långsiktiga ekonomiska utvecklingen ska drabbas. Det är mindre kostsamt att minska utsläppen idag än att försöka reparera skadorna i efterhand. Många klimateffekter riskerar dessutom att vara irreversibla.

Vid klimatomötet på Bali, i december 2007, gjorde de industrialiserade länderna (inklusive USA) ett frivilligt åtagande att de globala växthusgasutsläppen bör minska med 25 till 40 procent till år 2020 jämfört med år 1990. USA deklarerade officiellt för första gången att deras växthusgasutsläpp ska halveras till år 2050. Det nya internationella avtalet planeras vara färdigförhandlat i slutet av 2009. Det klimatomötet sammanfaller i tid med Sveriges ordförandeskap i EU. Man enades också om att IPCC:s, FN:s klimatpanels, rapporter ska vara utgångspunkter för framtida globala utsläppsminskningar.

4.2 EUs klimat- och miljömål

Under 2005 lade EU-kommissionen grunden till Europeiska unionens strategi för att bekämpa klimatförändringen genom att sätta ett tydligt klimatmål och föreslå en övergripande strategi för att komma dit. Vid Europeiska rådets möte i mars 2007 åtog sig medlemsstaterna också att följa dessa mål. EU:s övergripande klimatmål är alltså sedan dess att begränsa den genomsnittliga temperaturökningen på jorden till 2° Celsius över de förindustriella nivåerna.

EU:s Grönbok

Enligt kommissionens grönbok "En europeisk strategi för en hållbar, konkurrenskraftig och trygg energiförsörjning", uppgick andelen importerad energi i Europa till cirka 50 procent år 2006. Om inga åtgärder vidtas kommer denna andel på 20-30 års sikt att öka till mellan 70 och 80 procent enligt kommissionen. I grönboken konstateras också att energipriserna har stigit kraftigt och att klimatet förändras på grund av utsläpp av växthusgaser. Mot denna bakgrund slår kommissionen fast att den europeiska energipolitiken bör omfatta tre huvudmål: hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Lämpliga insatser mot klimatförändringen skulle ge avsevärda fördelar, bland annat förhindra skador. Att öka effektiviteten i energianvändningen är ett viktigt medel för att uppnå de energi- och klimatpolitiska målen. Minskad användning av fossila bränslen (framför allt bensin och gas) skulle bidra till att sänka importkostnaderna för sådana resurser och avsevärt öka energisäkerheten. En minskning av koldioxid-

utsläppen skulle dessutom bidra till bättre luftkvalitet, vilket i sin tur ger enorma fördelar för folkhälsan. Huvuddelen av studierna visar dessutom att åtgärder mot klimatförändringen skulle få positiva återverkningar på sysselsättningen, till exempel inom förnybar energi och spetsteknologi. De positiva konsekvenserna av att bekämpa klimatförändringen skulle inte stanna inom Europas gränser. Liknande fördelar kan väntas i andra länder som vidtar åtgärder motsvarande dem i Europa, särskilt i fråga om energiförsörjning och luftkvalitet.

EU:s Förnybarhetsdirektiv

Användning av förnybar energi där de övergripande målen är att fram till 2020 förbättra EU:s energieffektivitet med 20 procent (primärenergi) och att öka andelen förnybar energi till 20 procent till 2020, varav 10 procent ska komma från förnybara drivmedel.

För Sveriges del innebär direktivet att andelen förnybar energi ska öka till 49 % av den slutliga energianvändningen (inklusive överföringsförluster) till 2020. Energimyndigheten har bedömt framtida energianvändning i samband med rapporten Kontrollstation 2008. Prognosen är baserat på gällande styrmedel, prisantaganden för olika bränslen och elenergi samt en bedömd tillväxttakt i ekonomi. I prognosen anges att andelen förnybar energi ökar med fem procentenheter. Det finns ett gap mellan kommissionens förslag och Energimyndighetens prognos, men det är ännu oklart hur stort det är. Ytterligare styrmedel krävs dock för att nå målet.

Sverige ligger i topp inom EU när det gäller andelen förnybar energi i energisystemet. Vi har en stor naturlig tillgång av vattenkraft men vi har också gjort medvetna satsningar för att öka framförallt bioenergin under flera decennier. Eftersom målet är uttryckt som en andel av den slutliga energianvändningen kommer åtgärder som begränsar användningen av energi att spela roll för att nå målet. Varje sparad kWh är därför viktigt för att nå målet.

EU:s direktiv om energieffektivisering

En övergripande målsättning på EU-nivå är att medlemsstaterna, genom effektiviseringsåtgärder, sammantaget ska kunna spara 20 procent av den primära energi som kan beräknas användas år 2020. Det framgår av kommissionens handlingsplan för en effektivare energianvändning, som presenterades i oktober 2006.

EG-direktivet (2006/32/EG) fastställer ett vägledande energibesparingsmål om minst 9 procent inom unionen fram till år 2016. Alla sektorer i samhället berörs, till exempel bebyggelsen, hushållen, servicesektorn, industrin, transportsektorn och offentlig sektor. Undantag gäller dock i den del av industrin som handlar om utsläppsätter och i viss militär verksamhet. Det ligger på varje medlemsstat att redovisa hur besparingsmålet skall uppnås eller överträffas. Varje medlemsstat skall därför ge in en handlingsplan till kommissionen, där de anger vilka styrmedel de vill använda för att uppnå det vägledande målet.

Förslag till svensk handlingsplan presenterades i mars 2008, SOU 2008:25. I den anges förslag till styrmedel för att nå målet, bland annat föreslås avtal med staten om effektivare energianvändning för kommuner och landsting. Besparingspotentialen för kommunal – och landstingsägda byggnader bedöms till 3 TWh primärenergi och 2 TWh slutlig energianvändning.

4.3 Sveriges energi- och klimatmål

Sedan slutet av åttiotalet har Sverige arbetat med handlingsplaner och åtgärdsprogram för att minska utsläppen av växthusgaser. Med början i 1970-talet inriktades svensk energipolitik på att minska oljeberoendet genom energieffektiviseringar och med utbyggnaden av kärnkraften. Växthusgasutsläppen är därför idag ca 40 procent lägre per capita än vad de var under 1970-talet. Den svenska klimatpolitiken idag utgår ifrån FN:s ramkonvention om klimatförändringar (UNFCCC) från 1994.

Sveriges nuvarande nationella delmål enligt riksdagen är att utsläppen av växthusgaser skall för perioden 2008–2012 vara minst 4 procent lägre än utsläppen år 1990. Utsläppen skall räknas som koldioxidekvivalenter och omfatta de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), FN:s vetenskapliga panel i klimatfrågan, har uppgiften att utvärdera den omfattande klimatrelaterade forskningen som pågår världen över. Under perioden 1999–2006 har de svenska utsläppen legat under 1990 års nivå med i genomsnitt 4,5 procent.

En parlamentariskt sammansatt beredning, Klimatberedningen, har i mars 2008 redovisat ett förslag till en handlingsplan där lämpliga åtgärder och styrmedel ingår för hur klimatmål ska kunna uppnås till åren 2012, 2020 och 2050. Den föreslår att Sverige ska sätta ett nationellt mål på 35 procent till år 2020. När EU:s interna beslut och de globala förhandlingarna slutförts, bör det nationella målet slutgiltigt fastställas av regeringen. (SOU 2008:24). De långsiktiga målen är inriktade på att utsläppen av växthusgaser i Sverige år 2050 bör vara minst 75-90 procent lägre än år 1990 och vid seklets slut bör utsläppen i Sverige vara nära noll. Beslut om eventuella ändringar tas under hösten 2008 i samband med regeringens klimatproposition.

Energieffektivisering

Riksdagen beslutade i juni 2006 i samband med propositionen *Nationellt program för energieffektivisering och energismart byggande* (prop.2005/06:145) om ett nytt mål för energieffektivisering i bebyggelsen.

Minskningen bör vara 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen år 1990. Till år 2020 ska beroendet av fossila bränslen för energianvändningen i bebyggelsesektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.

Ett vägledande mål för energieffektivisering i alla samhällssektorer beskrivs i EG-direktivet (2006/32/EG) där medlemsstaterna uppmanas att minska energislöseriet i samhället genom att införa åtgärder och styrmedel som leder till energibesparingar i slutanvändarledet på minst 9 procent fram till år 2016 jämfört med den genomsnittliga energianvändningen mellan åren 2001 – 2006. Tidigare energieffektiviseringsåtgärder som fortfarande ger energibesparingar för energikonsumenten även under åren 2007 – 2016 kan tillgodoräknas. Ett nationellt handlingsprogram kommer att presenteras i slutet av oktober 2008.

Konsekvenser för Sverige av EU:s klimatmål

EU:s klimatmål för 2020 innebär att Sverige får ett beting att reducera utsläppen från den icke-handlande sektorn med 17 procent till år 2020 i jämförelse med 2005 års utsläpp. Energimyndighetens preliminära bedömning är att de styrmedelsförslag som redan är föreslagna fram tills dess är tillräckliga, men att det samtidigt kräver att nya gemensamma regler för EU fastställs för transportsektorn.

De styrmedel som Energimyndigheten och Naturvårdsverket förslagit finns framför allt inom transportsektorn. En höjning av drivmedelskatten, en ökad koldioxiddifferentiering av fordonsskatten samt att reglerna för förmånsvärdet för fri bil koldioxidbaseras. De har också räknat in att EU sätter bindande utsläppskrav för biltillverkarna om högst 130 gram per koldioxid per kilometer för nya bilar år 2012 och att 10 procent av drivmedelsanvändningen ska utgöras av biodrivmedel och att ett kvotpliktsystem för biodrivmedel bör övervägas istället för nuvarande skattenedsättning.

4.4 Regionala mål

I den regionala utvecklingsplanen, RUFS 2001, förordnades att mark reserverades för framtida biokraftvärmeverk på åtta platser inom Stockholmsområdet samt utbyggnad och hopkoppling av fjärrvärmenäten. Den nya regionala utvecklingsplanen, RUFS 2010, är nu inne i samrådsperioden. Samrådet, sträcker sig mellan den 13 juni – 28 november 2008, och är en formell remissperiod som ska fördjupa intresset kring de avgörande frågorna.

I RUFS 2010 förutses inte några större nya regionala markanspråk för energianläggningar under överskådlig tid. Nya panncentraler etableras vid befintliga anläggningar, i etablerade verksamhetsområden alternativt i form av mindre anläggningar. Energieffektivisering och förbättrad värmestandard i byggnader innebär att inga ytterligare värmetilskott av storskaliga anläggningar är nödvändiga, förutom redan planerade anläggningar i Brista, Hageby, Igelsta, Jordbro och Värtan. Anläggningen i Jordbro berör Tyresö eftersom fjärrvärmesystemen Haninge och Tyresö är hopkopplade. Fjärrvärmesystemens expansion kommer att leda till markanspråk lokalt, men bedöms inte behöva några större markarealer i regional skala. På sikt finns planer på hopkoppling av systemet i Haninge-Tyresö med övriga fjärrvärmesystem i Stockholmsområdet.

RUFS 2010 bedömer att avfallssektorn alltmer kommer att integreras i energisektorn genom avfallsförbränning och biogasproduktion. Planerade utbyggnader av ny förbränningsanläggningar kommer att behövas i Brista, Hagby, Igelsta och Jordbro för att undvika deponering. Kommuner måste reservera plats för mindre lokala insamlingsställen, hantering och återvinning.

Befolkningen i länet bedöms öka från 1,9 miljoner år 2005 till 2,2-2,4 miljoner år 2030. Motsvarande siffror för Tyresö är en ökning från 41 100 personer till 45 000 alternativt 47 700 personer beroende av olika utvecklingsalternativ.

RUFS 2010 bedömer kraven på omställning inom transportsektorn som stora, eftersom transporterarna svarar för ungefär hälften av koldioxidutsläppen i Stockholms län. Befolkningstillväxten beräknas medföra en mycket kraftig ökning av trafiken och därmed ökade koldioxidutsläpp i regionen. Ökningen av utsläppen beräknas till 80 procent år 2030, om inte resvanor och transpormönstret förändras.

Regionen bedöms ha en stor potential för energibesparing inom bebyggelse. Här har energianvändningen varit relativt konstant under en längre period, samtidigt som koldioxidutsläppen minskat på grund av ökad användning av biobränsleeldade kraftvärmeverk. Högre energistandard i befintlig bebyggelse och passivteknik i tillkommande bebyggelse medför minskad energianvändning per m² boendeyta.

Huvuduppgiften för regionen är att energianvändningen – inklusive transporter – minskas och ställs om till förnybara energikällor, för att reducera klimatpåverkan och nå framtida utsläppsmål.

4.5 Översiktsplan

Kommunens översiktsplan är antagen i april 2008. Översiktsplanen aktualitetsprövas varje mandatperiod och den är kommunens långsiktiga dokument för markanvändningen inom den närmaste 15-årsperioden.

Tyresös politiska vision är: ”Trygga, trivsamma Tyresö – Allas vårt ansvar.”

Denna vision är vägledande för kommunens strategiska arbete, där kommunen har tre strategiska utvecklingsområden:

- God boendemiljö och livskvalitet
- Kvalitet och service
- God ekonomisk hushållning

Inom energiområdet gäller övergripande att koldioxidutsläpp från fossila bränslen ska minimeras och andelen förnyelsebar energi ska maximeras. Kommunen strävar mot att en högre andel av hushållen i kommunen värms upp med hjälp av fjärrvärme och flera tätbebyggda bostadsområden i kommunen bör kunna anslutas till fjärrvärmenätet. Översiktsplanen anger att vid planering och byggande av bostäder och verksamheter ska kommunen uppmuntra anslutning till fjärrvärmenätet eller användning av förnyelsebar energikälla som sol-, berg-, vatten- eller jordvärme.

4.6 Strategi- och budgetplan

I kommunens strategi- och budgetplan för 2008 visas på miljö- och energifrågornas vikt, både globalt och lokalt för kommunen. Här betonas kommunens betydelsefulla uppgifter i arbetet för att uppnå Sveriges uppsatt 16 miljömål genom bland annat infrastrukturplanering och utveckling av trafiksystem, samt energi- och vattenförsörjning.

Arbetet med energideklarationer har påbörjats, samtliga kommunens skolor och förskolor har ersatt olje användning mot fjärrvärme och/eller bergvärme samt 80 % av gatubelysningen har bytts till lågenergilampor. Arbetet med energihushållning och energieffektivisering är fortsatt viktigt och bland annat installeras nya tjänster inom miljö-, transport- och energiområdet.

4.7 Tyresö kommuns energiplanering

Kommunens energiplanering innefattar en prioritetsordning för energi, den så kallade energihierarkin som innebär att:

- I första hand undvika eller minska behovet av att använda energi
- I andra hand använda energin mer effektivt
- I tredje hand använda förnybar energi

4.8 Agenda 21

År 2003 antog kommunalfullmäktige det andra lokala Agenda 21 dokumentet, "Tyresö kommuns övergripande mål för en hållbar utveckling".

Tyresö kommuns lokala Agenda 21 är en förkortad version av det globala Agenda 21 dokument som blev resultat av FN:s konferens om miljö och utveckling år 1992. Agenda 21 är ett visionärt handlingsprogram om en hållbar utveckling, som utgår från: ekologi, ekonomi och sociologi.

4.9 Energirådgivning

Tyresö kommun erbjuder kostnadsfri och opartisk rådgivning i energifrågor. Via kommunens energirådgivare kan privatpersoner, organisationer och företag få råd om effektivare energianvändning, åtgärder att minska miljöbelastningen samt lämpliga tekniska lösningar inom energi- och miljöområdet.

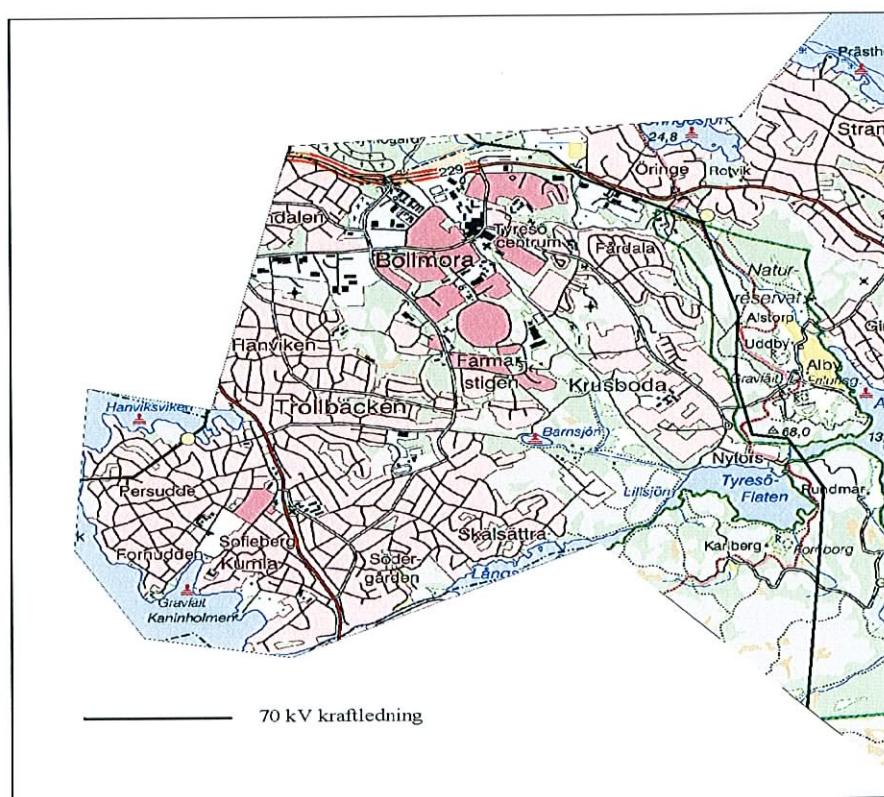
Tyresö samarbetar med 26 andra kommuner i länet om energirådgivning. På kommunens hemsida finns en länk till kommunernas gemensamma hemsida www.energiradgivningen.se där intresserade kan ta del av information och faktablad om effektivare resurshushållning inom energi- och miljöområdet.

5 Infrastruktur

5.1 EI

Inom Tyresö kommun finns två 70 kV kraftledningar med en sammanlagd längd av 9 km. Ledningarna tillhör Vattenfalls regionnät och går mellan stamnätsstationerna Solberga, Nacka och Älvsjö. I Bollmora och Hanviken finns mottagningsstationer för nedtransformering från 70 kV till lokala distributionsnätet på nivån 20 kV. Från mottagningsstationerna sker ytterligare transformering ner till 400/220 volt för användning hos hushåll och företag. Det sker via nätstationer i närområdet.

Den västra kraftledningen sträcker sig från Nacka kommun i norr via gränsen mot Stockholm över Hanviksviken och in i Tyresö. Ledningen går sedan över villaområdet Persudde vidare över Trångsundet och in i Huddinge kommun. Den östra ledningen sträcker sig från Nacka kommun in över Tyresö golfklubb och utmed Tyresövägen förbi Petterboda verksamhetsområde. Därefter viker ledningen söderut in i Alby naturreservat och vidare in i Haninge kommun.



Figur 2 70 kV kraftledningar i Tyresö kommun
Referens: Översiktsplan för Tyresö kommun, april 2008

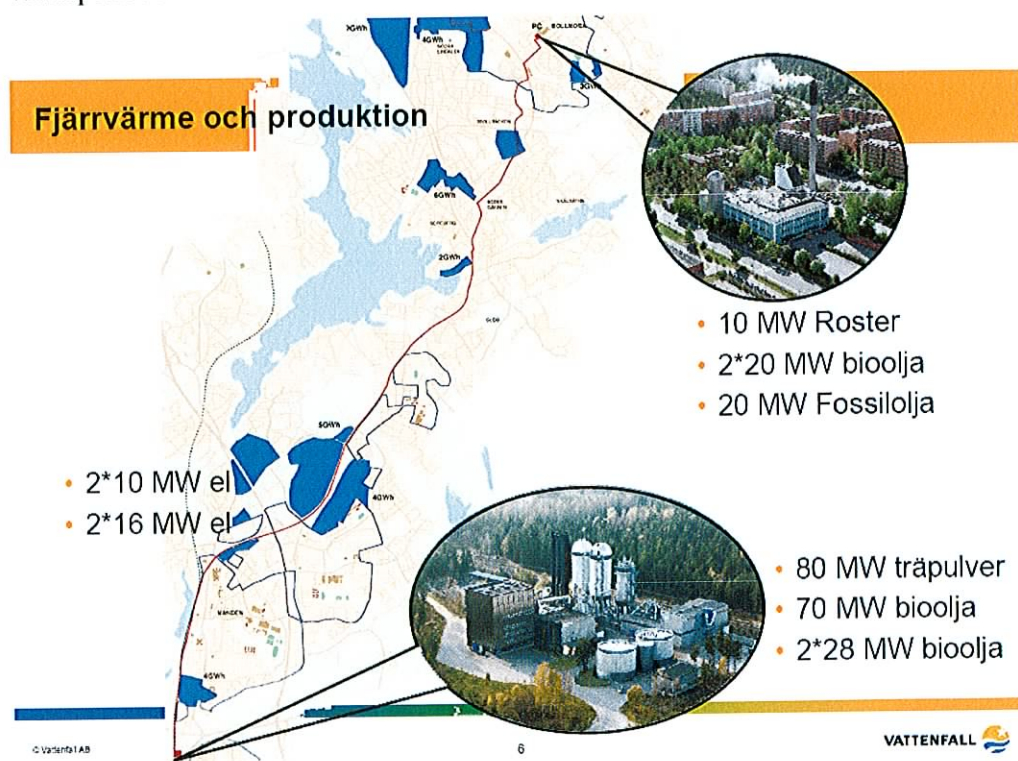
En fortsatt expansion i Tyresö kommun förutsätter en utbyggnad, och i viss mån ombyggnad, av både det regionala och lokala elnätet. Det kommer i så fall att medföra investeringar i nätstationer och nya ledningar.

5.2 Värme

Fjärrvärme i Tyresö kommun

Haninge och Tyresö är hopkopplade i ett gemensamt fjärrvärmenät, Drefviken Fjärrvärme, vilket ägs av Vattenfall Värme Norden. Det gemensamma nätet har en längd av 90 km. Till Drefviken hör två anläggningar, Jordbro i Haninge kommun och Bollmora i Tyresö kommun. Näten i de båda kommunerna är numera sammankopplade och försörjs primärt från anläggningen i Jordbro. Biobränslepannan i Bollmora används, och har en viktig funktion då Vattenfall där kan elda bland annat returträ, som är ett ekonomiskt fördelaktigt bränsle. Pannan är endast på 10 MW men med dess låga bränslekostnad bidrar den positivt till en billigare fjärrvärmeproduktion i Drefvikens fjärrvärmesystem.

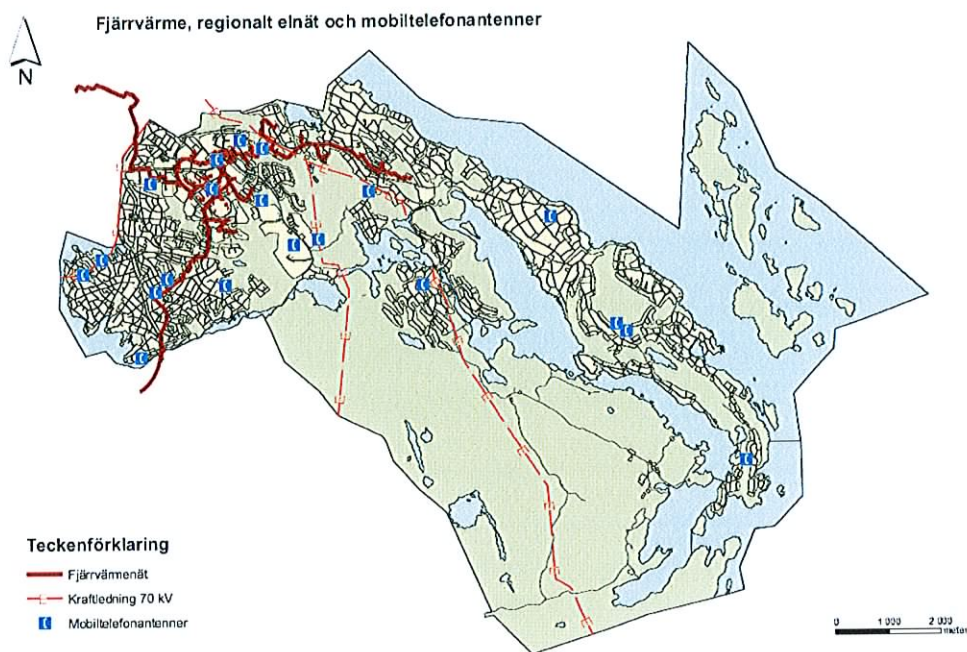
Anläggningen vid Jordbro värmeverk består av en stor huvudpanna, tre oljepannor och fyra elpannor. Dessutom finns en stor kvarnanläggning för malning av träbriketter till pulver. Huvudpannan, som står för drygt 90 % av värmeproduktionen, eldas med torkade träbränslen. Elpannorna används på sommaren under den tid den stora pannan har sin årliga revision – översyn och underhåll. Oljepannorna används under vinterperioden.



Figur 3 Fjärrvärme och produktion i Drefvikens fjärrvärmesystem
Referens: Vattenfalls kunddag, mars 2007

Bränslemixen i Drefviken (räknat som tillförd energi i bränsle) är bioolja 24 %, flis (2 %), olja (1 %), RDF¹ (4 %) och träpulver (69 %). Tyresö använder cirka 125 GWh av den totala fjärrvärmeproduktionen på drygt 500 GWh.

¹ RDF är Refuse derived fuel = utsorterat avfall



Figur 4 Fjärrvärmenätet i Tyresö kommun

Referens: Översiktsplan för Tyresö kommun, april 2008

I Tyresö finns ett väl utbyggt fjärrvärmenät till flerbostadshusen i Bollmora, där i princip samtliga fastigheter är anslutna. Det finns även en ledning genom till Öringe och Tyresö Strand där andelen anslutna fastigheter fortfarande är låg. En förutsättning för att andelen ska öka är att det blir fler områden med tätare bebyggelse och att det därmed blir mer ekonomiskt fördelaktigt att ansluta sig.

Ledningen mellan värmeverket i Jordbro och nätet i Tyresö har öppnat nya möjligheter att fjärrvärmeansluta flera bostäder och verksamheter i framför allt Trollbäck- en, Tyresö Strand och Öringe. Från kommunens sida är det önskvärt att ägaren Vattenfall Värme Norden erbjuder villaägare, grupphusområden och verksamheter, anslutning till fjärrvärme.

5.3 Avfallshantering och avloppsvatten

Enligt miljöbalken ska det finnas en avfallsplan för varje kommun. Tyresös gamla avfallsplan gällde fram till 2006 och en ny plan förväntas fastställas av kommunfullmäktige under hösten 2008. Det sker ingen energiåtervinning från avfall inom kommunen. Däremot organiserar och ansvarar kommunen för insamling, hantering mm av avfallet och där energiåtervinning sker i närliggande kommuner.

Kommunstyrelsen ansvarar för den avfallshantering som avser hushållsavfall och därmed jämförligt avfall samt hushållens miljöfarliga avfall. Handläggningen av dessa frågor sköts av kommunstyrelseförvaltningens tekniska kontor.

Farligt avfall sköts på entreprenad av entreprenör Cija Tank AB. All övrig insamling av avfall och slam görs av SITA Sverige AB. Under år 2007 behandlades 8 800 ton hushållsavfall vid Högdalens förbränningsanläggning där brännbara fraktioner

blir bränsle för el- och värmeproduktion. Insamlat slam transporteras till Bollmora pumpstation för vidare transport till Henriksdals Reningsverk i Stockholm.

Kretsloppscentral finns i Pettersboda för mottagning och återvinning av grovavfall. Drift och skötsel utförs på entreprenad av SITA Sverige AB och totalt lämnades närmare 5 900 ton avfall vid Kretsloppscentralen under 2007. Detta avfall behandlas enligt avtal vid återvinningsanläggningen i Kovik, Nacka. Den brännbara fraktionen används som bränsle i fjärrvärmeverken i Högdalen eller Igelsta.

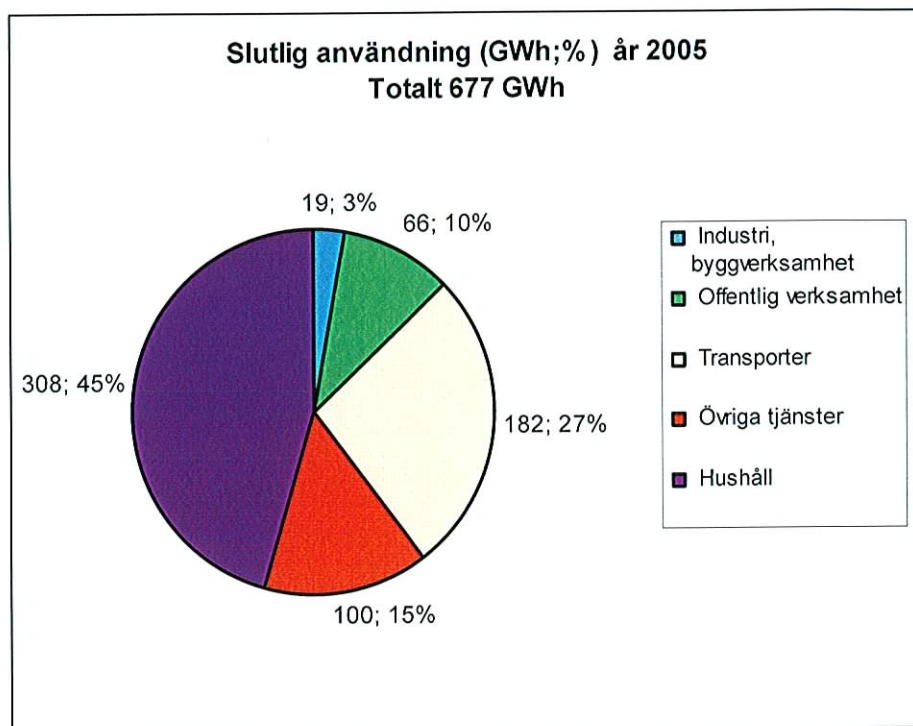
Tyresö kommuns VA-verk har hand om distribution av vatten och avlopp. Allt vatten köps från Stockholm Vatten med leverans från vattenverket i Norsborg. Tyresö äger ledningsnätet inom kommunen inklusive tillhörande anläggningar såsom vattentorn och tryckstegringsstationer.

Avloppsvattnet behandlas vid reningsverket i Henriksdal där det renas innan det släpps ut i Saltsjön. Vid Henriksdals reningsverk behandlas avloppsvatten från närmare 700 000 personer i centrala och södra Stockholm samt kommunerna Nacka, Tyresö, Haninge och Huddinge. Innan det renade avloppsvattnet släpps ut i Saltsjön återvinns värmen med hjälp av värmepumpar som fjärrvärme på Hammarby och Solna värmeverk. Vattentemperaturen har då sänkts från 7-20 °C till 1-4 °C.

Inom Tyresö finns sju stycken tryckstegringsstationer, inklusive pumpstationen i Älta, för dricksvatten samt cirka 60 pumpstationer för avloppsnätet. Totala elanvändningen är 1 600 MWh, inklusive Älta pumpstation på 300 MWh.

6 Energianvändning

6.1 Användning 1990 - 2005



Figur 5 Slutlig energianvändning år 2005 för Tyresö kommun
Referens SCB, kommunala energibalanser

Ovanstående figur 5 baseras på data från SCB:s kommunala energibalans för Tyresö kommun år 2005. Totalt slutlig användning är 677 GWh. Sektorerna hushåll och transporter dominerar med 308 GWh (45 %) respektive 182 GWh (27 %). Procentuellt ligger andelen för hushållen i Tyresö högre än för genomsnittet i länet. Jämfört med hela riket så är procentuella andelen som hänförs till hushåll mer än dubbelt så stor. 27 % för transportsektorn avviker inte från länet i övrigt men är 5 procentenheter högre än för medelvärdet för hela Sverige.

Energianvändningen inom sektorn industri och byggverksamhet utgör endast 3 % vilket är mycket lågt jämfört både med landet som helhet och med Stockholms län. Andelen industri och byggverksamhet är 4 gånger större för länet och hela 13 gånger större för genomsnittet för landets samtliga kommuner. Den låga andelen för Tyresö ska ses mot bakgrund av att kommunen präglas av småskalighet och med endast några få större aktörer. Kommunen har inga stora energiförbrukande industrier, utan den mesta energin används till uppvärmning av bostäder och lokaler. Tyresö har heller ingen lämplig mark för framtida investeringar i utrymmeskrävande industriverksamhet.

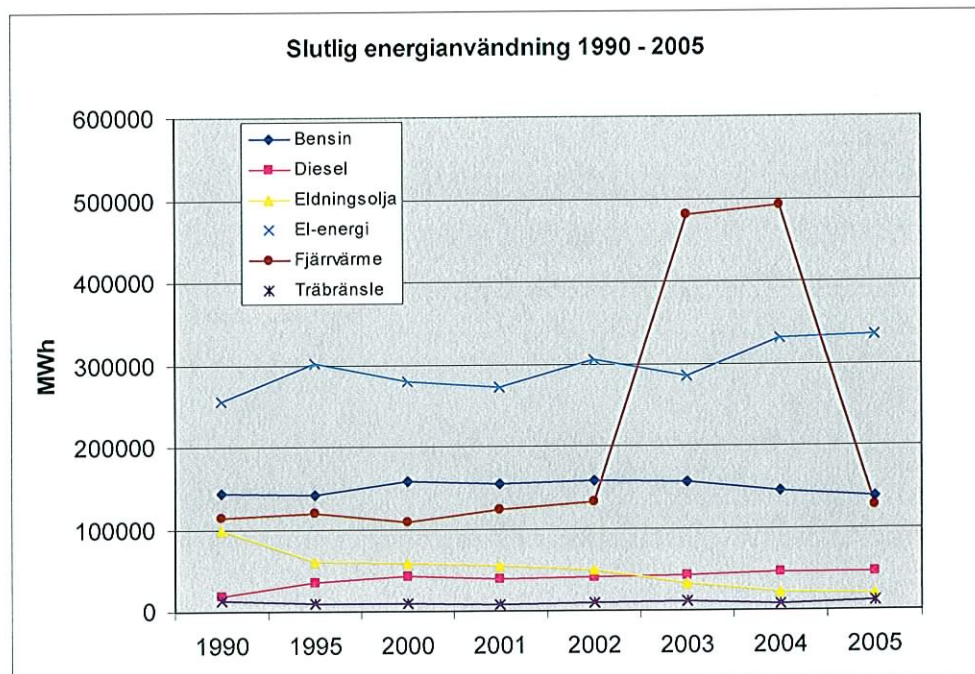
Den procentuella fördelningen år 2006 av totalt slutlig användning mellan olika sektorer för Sverige, Stockholms län och Tyresö kommun visas i tabell 1 på följande sida.

	Sverige	Sth län	Tyresö
Jordbruk, skogsbruk, fiske	2	1	-
Industri, byggverksamhet	40	12	3
Offentlig verksamhet	5	8	10
Transporter	22	27	27
Övriga tjänster	10	21	15
Hushåll	21	31	45
Totalt	100	100	100

Tabell 1 Energianvändningens procentuell fördelning år 2005 för Sverige, Stockholms län och Tyresö kommun
Referens SCB, kommunala energibalanser

Figur 6 visar kommunens användning av energibärare under åren 1990 till 2005. Den mycket kraftiga ökningen av fjärrvärme för åren 2003 och 2004 beror på bristfälligt statistiskt underlag hos SCB. Uppgifter från Vattenfall visar på en fjärrvärmeanvändning av 122 GWh respektive 119 GWh för åren 2003 och 2004, vilket väl överensstämmer med användningen under övriga år.

År 1990 var den totala energianvändningen 641 GWh. Användningen år 2005 var 677 GWh, vilket ger en ökning på 5,6 % under perioden 1990 – 2005. För samma period har totalt använd energi ökat med det dubbla (11 %) för länet och med närmare 8 % för hela landet.



Figur 6 Slutlig energianvändning åren 1990-2005 för Tyresö kommun
Referens SCB, kommunala energibalanser
Jfr kommunalt ägda fastig heter punkt 6.4 sid 27.

Ökningen av energianvändningen i Tyresö kommun har varit betydligt lägre jämfört både med länet och med riket i stort. Även om ökningen av den totala energianvändningen är låg så har förändringarna av vilka bränslen som använts varit relativt stora. En tydlig trend är den att eldningsolja har minskat med 80 % medan diesel ökat med 143 %. Tyngre eldningsoljor som år 1990 svarade för 13 % av den totala oljeanvändningen har helt försvunnit ur energisystemet. Ytterligare en markant förändring är att elanvändningen ökat med 31 % under perioden 1990-2005. Nedanstående tabell 2 visar på förändringen av tillförd energi under perioden 1990-2005. Med befintlig statistik från SCB eller branschorganisationer är det inte möjligt att identifiera hur stor andel av fjärrvärmen som används i flerbostadshus, småhus, lokaler etc.

	1990	2005	Förändring	
	MWh	MWh	MWh	Procent
Bensin	143 057	138 488	-4 569	- 3 %
Diesel	18 946	45 991	27 045	+ 143 %
Eldningsolja	98 746	19 797	- 78 949	- 80 %
Träbränsle	12 493	11 567	- 926	- 7 %
Fjärrvärme	113 700	126 625	12 925	+ 11 %
El-energi	254 686	334 819	80 133	+ 31 %
Totalt	641 628	677 287	35 659	+ 5,6 %

Tabell 2 Förändring i energianvändning under åren 1990-2005
Referens SCB, kommunala energibalanser

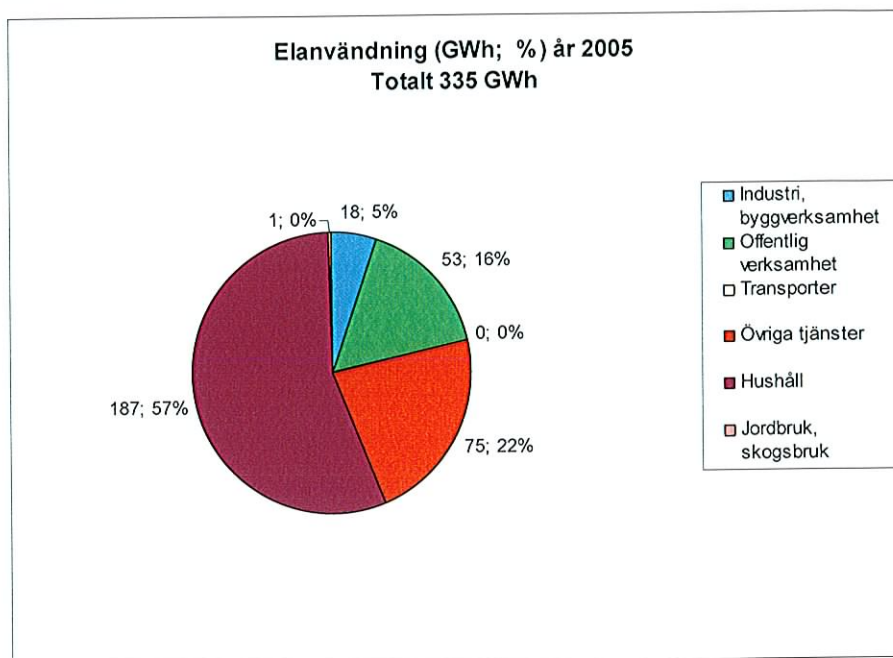
Produktionen av fjärrvärme sker till största delen vid värmeverket i Jordbro men även pannan i Bollmora används. Pannan är bara på 10 MW men den bidrar positivt till en billigare bränslemix. Bränslen vid både Bollmora och Jordbro ingår således i den fjärrvärme som används i Tyresö.

Tillförsel av bränsle för produktion av fjärrvärme beräknas efter bränslefördelningen för Drevfiken fjärrvärmenät. Fördelningen av bränsle samt deras andel av den fjärrvärme som används i Tyresö kommun redovisas i nedanstående tabell.

Bränsle	Andel av produktion	Andel av användning
Bioolja	24 %	30 390 MWh
Flis	2 %	2 530 MWh
Olja (mineral)	1 %	1 270 MWh
RDF	4 %	5 065 MWh
Träpulver	69 %	87 370 MWh
	100 %	126 625 MWh

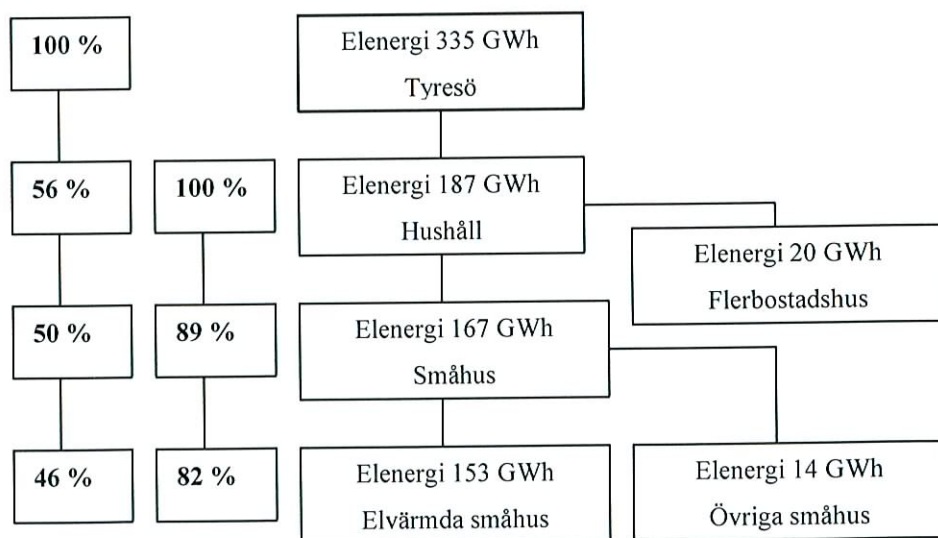
Tabell 3 Bränslefördelning Drevfiken samt andelen bränsle i slutlig användning av fjärrvärme
Referens Vattenfall Värme, Drevfiken

Användningen av el-energi är i samma storleksordning som användningen av bränsle (inklusive fjärrvärme). År 2005 var summa bränslen 343 GWh och användningen av el-energi 335 GWh. El-energins fördelning på olika sektorer framgår av nedanstående figur 7.



Figur 7 Slutlig elanvändning år 2005 för Tyresö kommun
Referens SCB, kommunala energibalanser

Hushåll är den helt dominerande användaren av el-energi och svarar för 187 GWh, motsvarande 56 % av den totala elanvändningen. De andra två större användarna är offentlig verksamhet och övriga tjänster, vilka både tillhör servicesektorn. Hur el-energin fördelas inom hushållssektorn visas i figur 8.



Figur 8 Användning av el fördelad på småhus och flerbostadshus
Referens SCB, kommunala energibalanser

Hushållssektorn, definierat som småhus och flerbostadshus, använder 56 % av kommunens elenergi. Totalt använder småhusen 167 GWh. Detta betyder att ca 50 % av all el-energi som används i Tyresö går till småhus. Om man ser till enbart elvärmde småhus, så går 46 %, motsvarande 153 GWh, av kommunens elanvändning till elvärmda småhus.

Hushållssektorn använder 187 GWh, varav småhusen använder 167 GWh. Detta betyder att 89 % av hushållens elanvändning går till småhusen. Elvärmda småhus använder 153 GWh motsvarande 82 % av hushållens totala elanvändning.

Nedanstående tabell 2 sammanfattar tillförsel och användning år 2005 av energi i Tyresö. Sammanställningen gäller för år 2005 och siffrorna har sitt ursprung i SCB:s kommunala energistatistik.

	Bensin	Diesel	Olja	Trä- bränsle	Fjärr- värme	El	Totalt
Jordbruk, Skogsbruk	-	1,0	-	-	-	1,1	2,1
Industri, Byggverks.	-	0,5	0,7	-	-	18,1	19,5
Offentlig verksamhet	-	-	-	-	13,1	53,2	66,3
Transporter	138,5	43,4	-	-	-	-	181,9
Övriga tjänster	-	0,7	3,6	-	20,3	75,3	100,0
Hushåll	-	0,3	15,5	11,6	93,2	187,2	307,7
Totalt	138,5	45,6	19,8	11,6	126,6	334,8	677,5

Tabell 4 Energianvändning (GWh) år 2005 fördelat på sektorer och energibärare
Referens SCB, kommunala energibalanser

6.2 Energikostnader

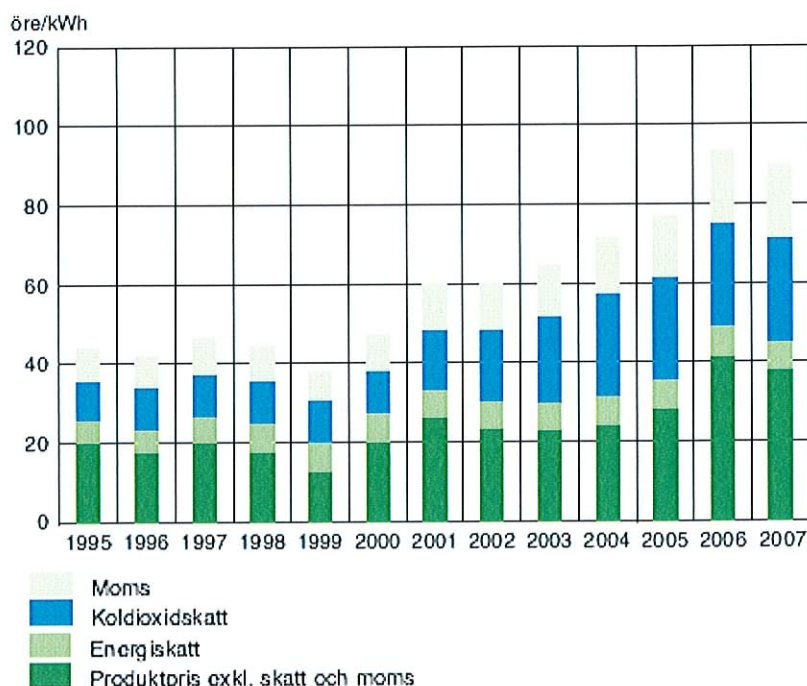
Energiförsörjningen i Sverige är till stor del beroende av utvecklingen i vår omvärld. En väl fungerande energimarknad medför även en väl fungerande och trygg energiförsörjning.

Det marknadspris som används för olja är US dollar per fat olja av Brentkvalitet. Brentoljan är olja av god kvalitet och huvuddelen av den olja som handlas är av sämre kvalitet och därmed även billigare. Oljepriset har stigit kraftigt under flera år, vilket framgår av figur 9. I början av år 2003 var kostnaden \$30 per fat Brentolja, jämfört med en kostnad på \$140 per fat i juni 2008.



Figur 9 Priset för ett fat Brentolja under perioden 2003 - 2008
Referens www.finansportalen.se

Oljepriset för villakunder, inklusive skatter, fördubblades mellan åren 1997 och början av januari 2007. Den fördubbling som därefter skett av marknadspriset för Brentolja har medfört nya kraftiga höjningar av oljepriset för slutkunder.

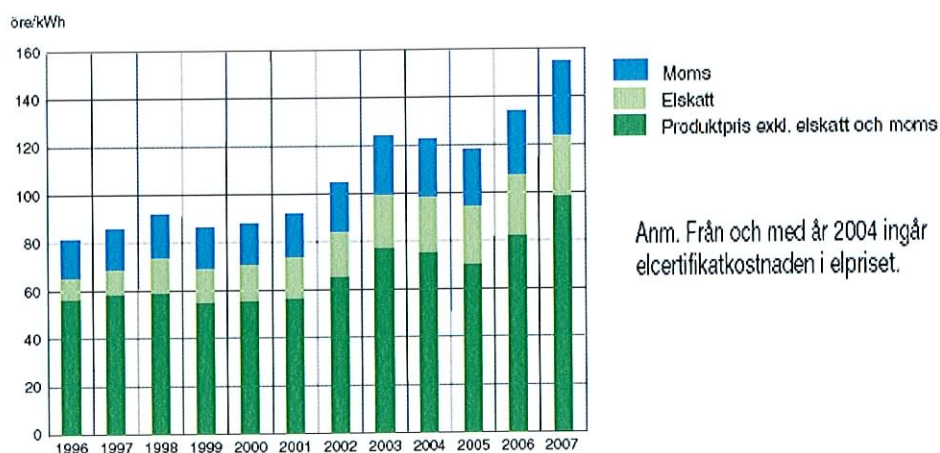


Figur 10 Oljepris (Eo1) för hushållskunder, 1 januari 1995 - 2007
Referens: *Energiindikatorer 2007*, *Energimyndigheten*

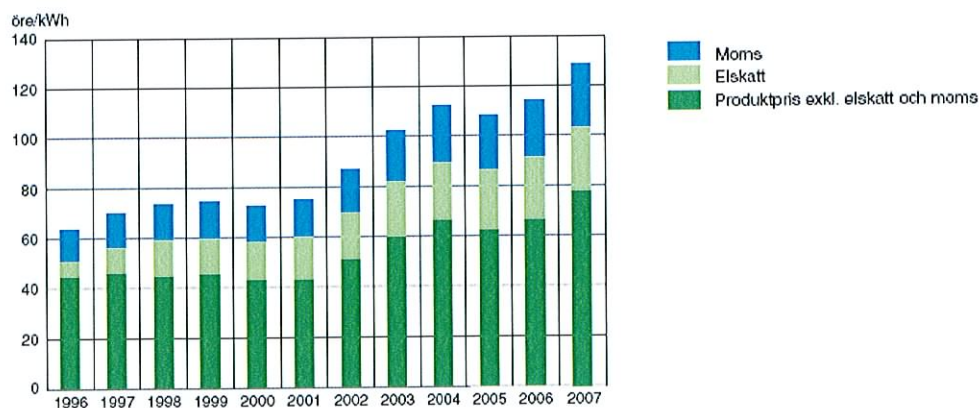
Ett av målen med energipolitiken är att den ska bidra i omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle och till en energiförsörjning med låg negativ påverkan på miljön. Olika styrmedel är ett sätt att uppnå målen och skatterna på energi har ökat alltmer under den senaste 10-årsperioden. Ett exempel är skatten på olja som ökat med närmare 75 % mellan åren 2000 och 2006.

En grön skatteväxling inleddes år 2001, vilket innebar att skatteökningar på energi återbetalas till företag och hushåll genom sänkta skatt på arbete. Allt kraftigare styrmedel har använts för att bland annat minska koldioxidutsläppen. Höjda koldioxidskatter på fossila bränslen för hushållskunder, handel med utsläppsätter och elcertifikat är exempel på sådana styrmedel.

Även elpriserna har stigit kraftigt på den nordiska marknaden under senare år. Under år 2006 berodde ökningen till stor del av stigande kostnader för utsläppsätter. Även produktionsstörningar i kärnkraftsverken samt låga nivåer i vattenmagasinen bidrog till det höga elpriset.

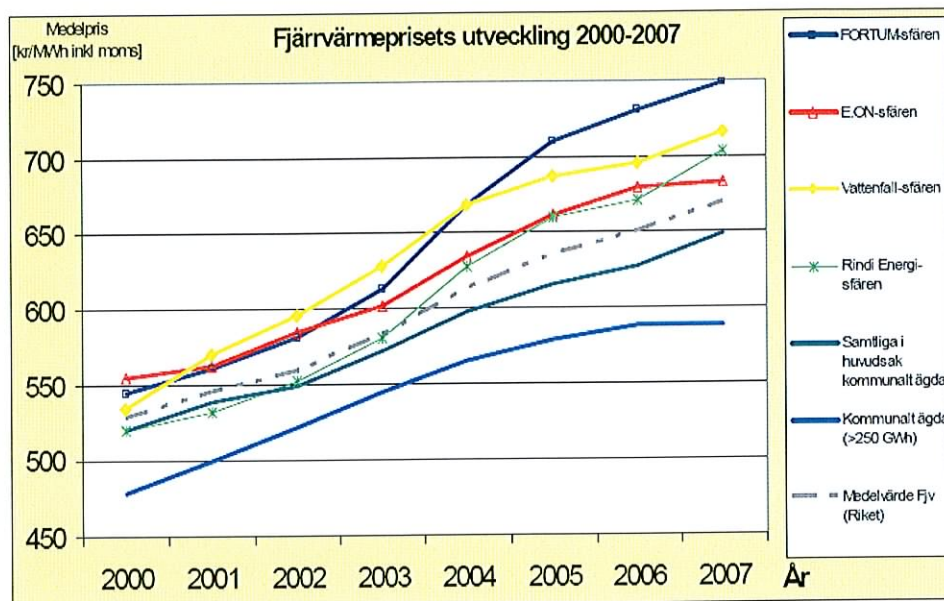


Figur 11 El- och nätpris för hushållskunder, årlig förbrukning 3 500 kWh
Referens: Energiindikatorer 2007, Energimyndigheten



Figur 12 El- och nätpris för hushållskunder, årlig förbrukning 20 000 kWh
Referens: Energiindikatorer 2007, Energimyndigheten

Avgiftsgruppen, med representanter från HSB Riksförbund, Hyresgästföreningen Riksförbundet, Riksbyggen, SABO och Fastighetsägarna Sverige utger sedan 12 år rapporten "Fastigheten Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige". Rapporten redovisar de prisskillnader som finns mellan olika kommuner och metoden som valts är att förflytta en bostadsfastighet genom landet och jämföra kostnader för sophämtning, vatten och avlopp, el och uppvärmning. Typfastigheten, som "förflyttas" genom landets samtliga kommuner, har 15 lägenheter med en area på 1 000 m². För fjärrvärme antas ett energibehov på 193 000 kWh och ett flöde på 3 860 m³.



Figur 13 Fjärrvärmeprisets utveckling 2000 - 2007

Referens: Fastigheten Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige – en avgiftsstudie för år 2007

I figur 13 redovisas fjärrvärmeprisets utveckling under perioden 2000-2007. Sett till hela landet så har medelvärdet ökat med 27 procent. Detta kan jämföras med 51 procent för Stockholm (del av Fortums-sfären) och 39 procent för Drevviken.

År	kr/kvm	kr/MWh	År	kr/kvm	kr/MWh
2000	101,33	525	2004	123,04	638
2001	106,87	554	2005	133,94	694
2002	112,19	581	2006	136,26	706
2003	115,80	600	2007	141,13	731

Tabell 5 Fjärrvärmeprisets utveckling i Tyresö 2000 - 2007

Referens: Fastigheten Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige

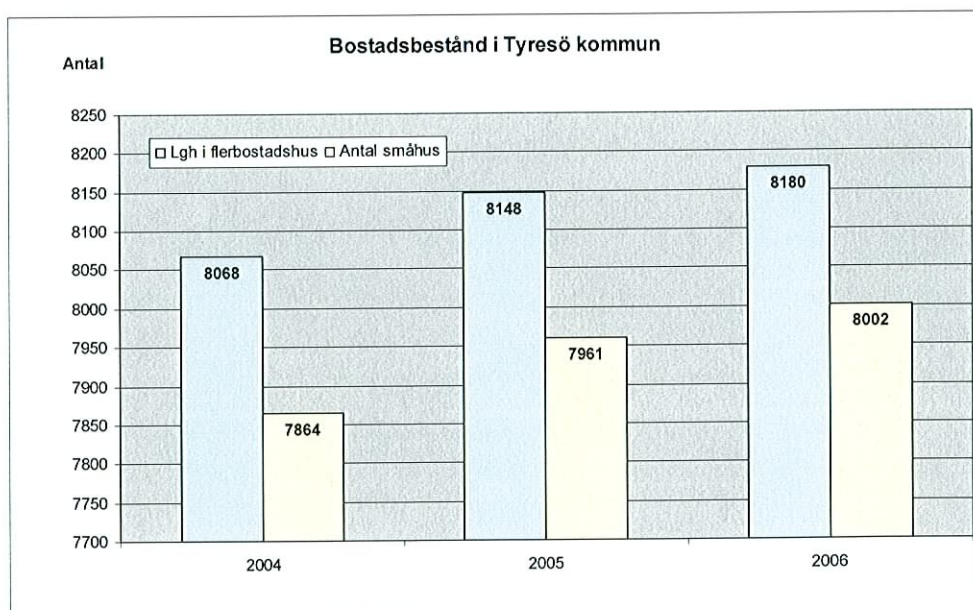
6.3 Bostäder

Tyresö kommun kan geografiskt indelas i åtta bostadsområden – Bollmora, Trollbäcken, Krusboda, Tyresö strand, Öringe, Brevikshalvön, Lindalen och Sydöstra Tyresö. Antalet invånare fördelade på dessa åtta områden visas i tabell 6.

Område	Invånare	Område	Invånare
Bollmora	14 861	Öringe	2 536
Trollbäcken	11 916	Brevikshalvön	2 101
Krusboda	3 773	Lindalen	1 828
Tyresö Strand	3 517	Sydöstra Tyresö	860

Tabell 6 Antal invånare fördelade på bostadsområden i Tyresö kommun år 2006
Referens: SCB

Totala bostadsbeståndet i Tyresö uppgick i slutet av år 2006 till 16 182 lägenheter, fördelade på 8 002 småhus och 8 180 lägenheter i flerbostadshus. Upplåtelseformen för flerbostadshusen är 4 510 hyresrätter (55 %), 3 598 bostadsrätter (44 %) och övriga (1 %). För småhusen är motsvarande siffror 470 hyresrätter (6 %), bostadsrätter (5 %) och äganderätter 7 118 (89 %).



Figur 14 Bostadsbestånd i Tyresö kommun 2004, 2005 och 2007
Referens: SCB

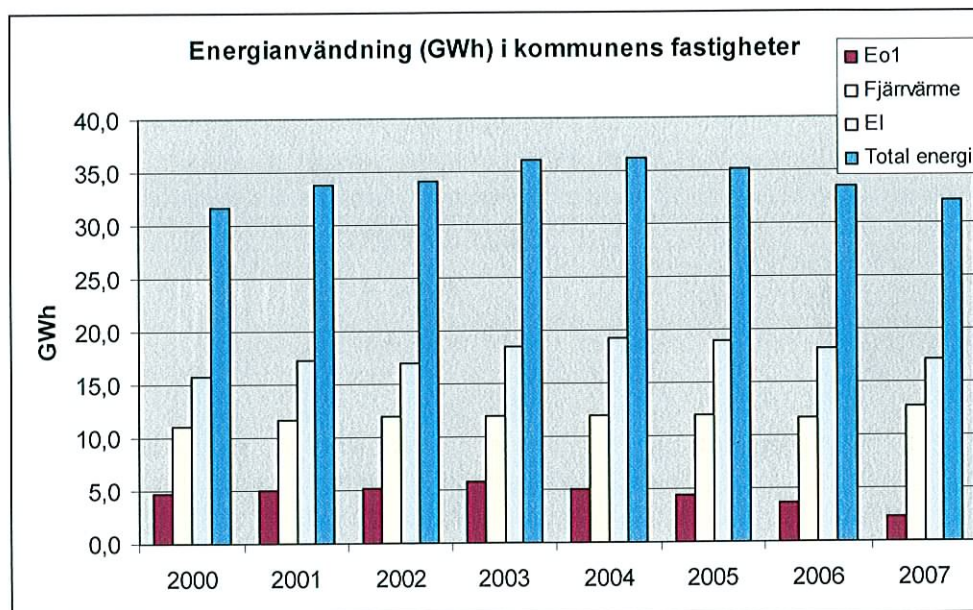
I kommunen finns fyra bostadsföretag – Tyresö Bostäder AB, HSB Bostad AB, Akelius Fastigheter AB och Stockholms Kooperativa Bostadsförening. Dessutom finns totalt 49 stycken väg- och villaägarföreningar samt 26 stycken bostadsrättsföreningar.

6.4 Större användare

Kommunalt ägda fastigheter

Kommunens fastigheter, utgör en relativt stor andel av den sammanlagda uppvärmda ytan av fastigheter inom kommunen. Tekniska kontorets fastighetsavdelning ansvarar för förvaltning av kommunens egna verksamhetsfastigheter samt inhyrning av lokaler för kommunal verksamhet. Totalt uppgår ytan för egna fastigheter till cirka 183 000 m² och inhyrda fastigheter till 32 500 m².

Tekniska kontorets byggnader omfattar skolor, förskolor, vårdbyggnader, sporthallar och sportanläggningar. Energianvändningen i kommunen fastigheter under perioden 2000-2007 visas i nedanstående figur 15.



Figur 15 Energianvändning i kommunens fastigheter åren 2000 - 2007
Referens: Tyresö kommuns energistatistik

Kommunen har konsekvent arbetat för att minska olje användningen i sina egna fastigheter. Dagens mycket låga olje användning är en konsekvens av en uttalad strategi med bland annat konvertering till fjärrvärme och bergvärme. År 2007 förbrukades endast 230 m³ eldningsolja (Eo1), varav 112 m³ (48 %) i simhallen, 59 m³ (26 %) i Fornuddens skola och 20 m³ (9 %) i förrådet vid Radiovägen. Tre användare svarar således för drygt 80 % av totala olje användningen. Enligt planer ska simhallen rivas och ersättas med ny energieffektiv hall.

Tre skolor, Krusbodaskolan, Hanvikens skola och Breviks skola samt Trollbäckens äldreboende har konverterats från olja till bergvärmepump med el-energi som spets. Uppvärmningen med olja vid Kumla skola, Tyresö gymnasium och Trollbäckens IP är konverterade till fjärrvärme.

	2005 kWh/m ²	2006 kWh/m ²	2007 kWh/m ²
Olja	24	20	13
Fjärrvärme	131	128	114
El	105	100	94

Tabell 7 Specifik energianvändning i kommunens fastigheter åren 2005 - 2007
Referens: Tekniska kontoret, Tyresö

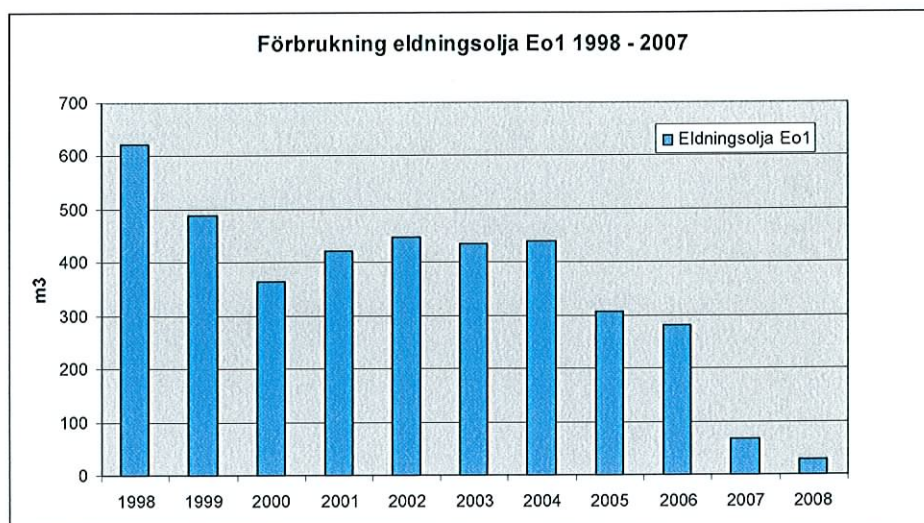
Kommunen har under lång tid arbetet efter sin strategi med att minska oljeanvändningen samt ansluta fastigheter till fjärrvärme alternativt konvertering till värmepump med bergvärme som värmekälla. Förutom ovanstående arbetar kommunen sedan många år med energieffektivisering av sina fastigheter. Driftoptimering, förbättrad uppföljning samt nyinvesteringar i styr- och reglerutrustning är de åtgärder som främst bidragit till minskad energianvändning.

Kommunen har även arbetet mycket aktivt med miljöförbättrade åtgärder inom ventilationsområdet. För att uppfylla gällande normer har åtgärder i de flesta fall inneburit ökade luftflöden i skolor och förskolor. En ökad energianvändning har kompensats med installation av energiåtervinning i ventilationssystemen. Resultatet är ett energieffektivare ventilationssystem som ger en bättre inomhusmiljö med bibehållen energianvändning i kommunens fastigheter.

Tyresö Bostäder AB

Tyresö Bostäder är ett kommunalt aktiebolag som äger och förvaltar hyresrätter. Den totala uthyrningsbara ytan uppgick den i slutet av 2006 till 241 000 m² innefattande 3 125 lägenheter (223 300 m²) och 157 lokaler (17 700 m²). Tyresö Bostäder förvaltar även ett servicehus, två äldreboenden samt ett daghem.

Husen är byggda under perioden 1949 till 1992 och renovering sker löpande. Fastighetsbeståndet är av varierande karaktär beroende på byggår. Nästan samtliga fastigheter värms med fjärrvärme. Ett undantag är Rullstensgränd där en ny oljeeldad panna med hög verkningsgrad är installerad.



Figur 16 Energianvändning i Tyresö Bostäders fastigheter åren 1998 - 2007
Referens: Tyresö Bostäders energistatistik

Som framgår av figur 16, har Tyresö Bostäder under en längre tidsperiod arbetat med konvertering från fossila bränslen. Användningen av Eo1 för 2008 i figur 16 är en beräknad förbrukning där Centralområdet konverterat till fjärrvärme och endast Rullstensgränd fortfarande är oljeeldad.

Fyra anläggningar har installerat prognosstyrning från SMHI. Ett fåtal fastigheter är elvärmda och två bostadsområden försörjs med bergvärme via värmepumpar.

Specifik användning räknad som kWh per m² och år för fjärrvärme och fastighetsel visas i tabell 8. Lägenhetsel ingår inte Tyresö Bostäders uppmätta förbrukning eftersom den boende har egna elabonnemang.

	Specifik användning i kWh/år, m ²			
År	2004	2005	2006	2007
Värme	151	150	145	139
El	37	36	37	35

Tabell 8 Specifik energianvändning i Tyresö Bostäders fastigheter åren 2004-2007
Referens: Tyresö Bostäders energistatistik

HSB Bostäder

År 2000 gick sex HSB-föreningar i Stockholm ihop och bildade HSB Bostad, som har till uppgift att bygga nya bostäder åt ägarföreningarna i Stockholmsregionen. Föreningar som äger HSB Bostad är: HSB Södertörn, HSB Norra Stor-Stockholm, HSB Stockholm, HSB Södertälje, HSB Produktion och HSB Arlanda.

Samtliga HSB-föreningar är anslutna till fjärrvärme.

Akelius fastigheter

Akelius fastigheter är det största privatägda bostadsföretaget i Sverige. I Tyresö äger och förvaltar de två fastigheter på Granbacksvägen 1 och Granitvägen 1. Den totala ytan är 105 500 m² fördelad på 103 835 m² lägenheter och 1 665 m² lokaler.

Fastigheterna är anslutna till fjärrvärmenätet och enligt Akelius Fastigheter var energianvändningen 15 000 MWh för uppvärmning år 2007. Motsvarande siffra för elanvändningen var 1 396 MWh.

Stockholms Kooperativa Bostadsförening (SKB)

Samtliga fastigheter som ägs av Stockholms Kooperativa Bostadsförening (SKB) är anslutna till Drefvikens fjärrvärmenät. Fastigheterna använder 509 MWh värme och 41 MWh el.

Unibail-Rodamco

Bollmora Centrum såldes 1988 till ett särskilt centrumbolag med Tyresö Bostäder och Apotekets Pensionsstiftelse som hälftenägare. Året därefter ändrades namnet från Bollmora Centrum till Tyresö Centrum och en omfattande ombyggnad genomfördes under perioden 1989 till 1992. Hösten 2003 sålde Tyresö Bostäder och Apoteksbolaget Tyresö Centrum till Unibail-Rodamco.

Tyresö Centrum har en totalyta på 45 000 m² varav 36 000 m² är uthyrningsbar yta. Av den uthyrningsbara ytan är 17 600 m² kommersiell. Centrumet innehåller drygt 70 butiker samt sociala och kommersiella enheter.

Samtliga fastigheter i Tyresö Centrum har fjärrvärme och varje enskild butik har eget elabonnemang. För kyla gäller antingen att butiken köper kyla från Unibail-Rodamco alternativt har egen kylmaskin.

Unibail-Rodamco redovisar följande energianvändning för Tyresö Centrum:

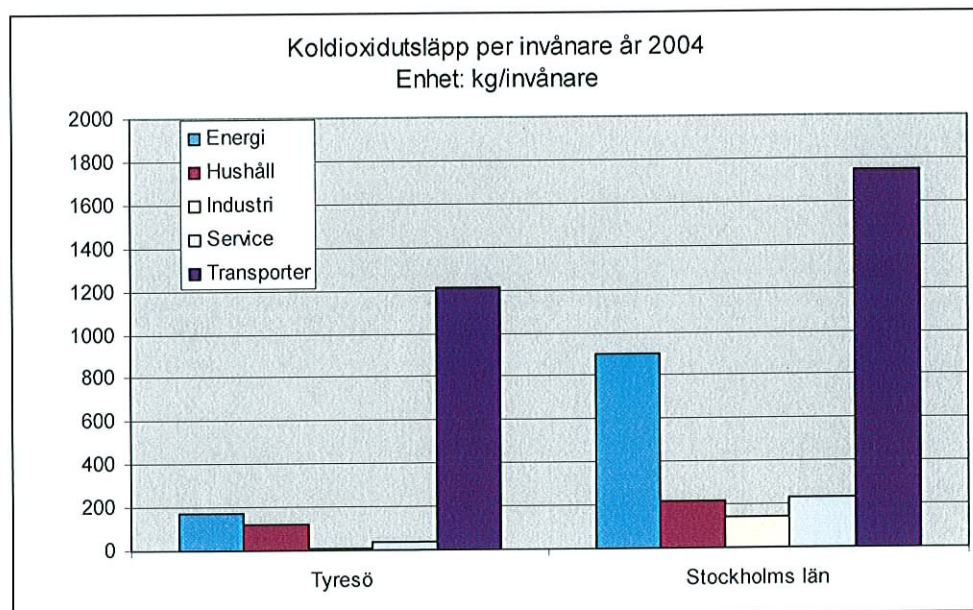
	Energianvändning (GWh)		
År	2005	2006	2007
Värme	3 740	3 414	3 125
El	3 742	3 674	3 520

Tabell 9 Energianvändning för Tyresö Centrum åren 2005 - 2007
Referens: Unibail-Rodamco

7 Miljöpåverkan

Enligt de miljöpolitiska målen ska energiförsörjningen ha en låg påverkan på hälsa, miljö och klimat. Tyresö kommun har arbetat med Agenda 21 och hållbar utveckling sedan 1994. Kommunfullmäktige antog 1998 det första lokala måldokumentet och 2003 antogs Tyresö kommuns övergripande mål för hållbar utveckling.

Energianvändningen i kommunen redovisas i tabell 4 på sida 21. All energiproduktion påverkar på ett eller annat sätt den omgivande miljön. Förbränning av fossila bränslen ger upphov till utsläpp av koldioxid. De direkta utsläppen till luft kommer främst från transportområdet samt i en mycket liten del från oljeeldning. Vid förbränning anses biobränslen som koldioxidneutrala varför andelen använt träbränsle inte ger några utsläpp av koldioxid.



Figur 17 Utsläpp av koldioxid per sektor år 2004, räknat i kg per invånare
Referens: SCB

Utsläppen av koldioxid i Tyresö år 2004 var 1 552 kg per invånare. Motsvarande siffra för Stockholms län som helhet var dubbelt så stor, 3 247 kg per invånare. I figur 17 framgår att en av anledningarna till den stora skillnaden är en betydligt högre andel inom sektorn energi. Detta beroende av att i flera av länets kommuner finns el- och värmeproduktion i större anläggningar med relativt stor påverkan på de totala utsläppen.

8 Systemets risker – och sårbarheter

Den politiska ledningen för Tyresö kommun vill minimera koldioxidutsläppen från fossila bränslen samt maximera andelen förnyelsebar energi. Vid planering och byggande av bostäder uppmuntrar kommunen till anslutning till fjärrvärmenätet, dels till användning av förnyelsebar energikälla som sol-, berg, vatten- eller jordvärme.

Enligt tidigare redovisning i kapitel 5.1 och tabell 2 (sida 19) domineras energianvändningen i Tyresö av bensin, diesel, fjärrvärme och el-energi. En målmedveten satsning på fjärrvärme och bergvärme har medfört att användningen av eldningsolja är mycket låg. Andelen eldningsolja 2007 var under 3 % av totalt använd energi. Ny simhall samt ytterligare konvertering inom Tyresö Bostäder kommer att medföra än lägre beroende av olja.

Oljeanvändningen i Tyresö överensstämmer med de flesta framtidsbilder för industriländer och EU som pekar på minskade andelar olja för energiförsörjning till bostäder/lokaler och industri. Användningen av olja koncentreras alltmer till transportsektorn.

Transportsektorns användning av bensin och diesel på 139 GWh respektive 45 GWh utgör 27 % av den totala energianvändningen. Av Tyresös dryga 20 000 förvärvsarbete, har endast 5 600 sitt arbete inom kommunens gränser. Övriga pendlar till arbeten i andra kommuner. Innehavet av personbilar har fördubblats mellan 1980 och 2005 medan den vuxna befolkningen har ökat med 25 %. För att underlätta pendling, minska miljöbelastningen samt minska beroendet av bensin och diesel, krävs goda kommunikationer. De centrala delarna av Tyresö har goda busskommunikationer, men av de drygt 14 000 personer som arbetspendlade år 2003, använde 2/3 bil och endast 1/3 kollektiva kommunikationer.

Kommunen har ett mycket starkt beroende av el-energi. Av den totala energianvändningen på 677 GWh är inte mindre än 335 GWh, motsvarande närmare 50 % el-energi. Hushållen använder 56 % av kommunens totala elanvändning. Utnyttjande av direktverkande elvärme i befintlig småhusbebyggelse är omfattande och småhusen använder närmare 90 % av hushållens totala elanvändning. På kort sikt är en effektiv elmarknad med konkurrensraftiga elpriser därför av stor vikt för kommunen och dess invånare.

Elpriset är i hög grad beroende av tillgången på vatten. Andra faktorer som påverkar elpriset är utsläppsrätter, bränslepriser, utomhustemperaturen, driftstatus för kärnkraftverken samt tillgängliga produktionskapacitet. Även om elpriserna har ökat relativt kraftigt under senare år är den generella uppfattningen den att försörjningstryggheten för el inte är hotad.

I Sverige svarar fjärrvärmen för cirka 75 % av flerbostadshusens och lokalernas sammanlagda värmeförsörjning. Det är inte möjligt att ange någon exakt siffra för Tyresö, men en indikation är att om transportsektorn inte medräknas, så utgör fjärrvärme 19 % av kommunens totala energianvändning. Motsvarande beräkning för el-energi ger 68 %. Tyresö kommun har en hög andel småhus med direktverkande el, vilket återspeglar sig i att andelen småhus med fjärrvärme är endast 5 %.

Sverige har ett elsystem med hög driftsäkerhet, vilket inte är en garanti mot störningar som kan få stora konsekvenser inom många områden. Ett sätt för Tyresö kommun att säkerställa att verksamheter kan bedrivas i nödvändig omfattning är att förse prioriterade anläggningar med reservkraft och kommunen har under ett antal år installerat reservkraft på de objekt som bedömts ha behov av detta. Satsningen

har till stor del finansierats av externa medel och bidrag. Övergripande syftet med investeringarna är framför allt att skydda befolkningen och att garantera driften av vitala funktioner i kommunen.

Reservkraft är installerad så att krisledning och andra viktiga funktioner ska fungera vid elavbrott. Fyra strategiskt placerade skolor har försetts med reservkraft för att kunna fungera som värmestugor för den del av befolkningen som inte har möjlighet till alternativ uppvärmning vid, till exempel, ett elavbrott. Även äldreboenden som drivs av kommunen är försedda med reservkraft. Ett antal pumpstationer för avloppsnätet har stationär reservkraft alternativt är förberedda för inkoppling av mobila reservkraftverk.

Möjligheten till leveranser av fjärrvärme till kunderna i Tyresö kommun beror bland annat på om Vattenfall kan upprätthålla värmeproduktionen och differenstrycket i nätet. Eftersom Vattenfall inte har reservkraft för sina produktionsanläggningar i Drevvikens fjärrvärmenät skulle ett omfattande elavbrott idag, under en kall vinterperiod, innebära påfrestningar på fjärrvärmeförsörjningen. Denna risk elimineras när det nya kraftvärmeverket kommer i produktion år 2010.

9 Framtida utvecklingsvägar

9.1 Energitillförsel

Eldistribution

Eventuellt kommer det lokala ledningsnätet att behöva förstärkas med nya ledningar i framtiden, vilket kommer att innebära nya nätstationer med tillhörande ledningar. Kommunen behöver i så fall reservera mark i kommande detaljplanering. Den västra kraftledningen bör på sikt grävas ner bland annat för att den passerar ett tätbebyggt villaområde vid Persudde. En annan anledning är att ledningen riskerar att begränsa framtida markanvändning i Skrubba som ägs av Stockholm stad. I norra Skrubba, som angränsar till Nacka, planeras ny tillfart och trafikplats till väg 229 genom en förlängning av Skrubba Malmväg. För hela området samt området i södra Älta planeras på sikt att bebyggas med verksamheter och bostäder. Den östra ledningen kan vara ett hinder vid en eventuell framtida breddning av Tyresövägen och även den bör på sikt förläggas under jord.

I januari 2004 fick Svenska Kraftnät i uppdrag av regeringen att utreda utformningen av det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen. Uppdraget slutrapporterades den 31 januari 2008.

Uppdraget har genomförts tillsammans med berörda elnätsföretag Fortum och Vattenfall. Målsättningen med projektet "Stockholms Ström" är att utforma ett nät som säkrar den långsiktiga elförsörjningen i Stockholmsregionen till lägsta möjliga kostnad, och som påverkar omgivningen så lite som möjligt. För att klara målsättningen behöver drygt femtio anläggningsprojekt genomföras för att skapa det framtida stam- och regionnätet. Svenska Kraftnät, Fortum och Vattenfall har påbörjat projekteringen av de första anläggningarna.

Företagsekonomiskt och med hänsyn till reglerna för nätverksamhet är det inte möjligt för berörda nätföretag att helt finansiera den nya nätstrukturen. En förutsättning för att de föreslagna förändringarna ska kunna genomföras är att Svenska Kraftnät, Fortum, Vattenfall och berörda kommuner kan fördela kostnaderna.

Förhandlingar har redan påbörjats med berörda kommuner. Grundtanken i utredningen är att kommunerna ska bidra till finansieringen av det framtida nätet i förhållande till den exploaterbara mark som frigörs vid den planerade omstruktureringen av de befintliga elnäten.

Tyresö kommun berörs av ett av de drygt femtio föreslagna anläggningsprojekten. För att förstärka matningen till Södertörn planeras i utredningen "Stockholms Ström" för en ny 220 kV luftledning från Nacka till befintlig station i Solberga i Haninge kommun. Den föreslagna luftledningen följer samma sträckning som befintlig östra 70 kV ledning genom Tyresö kommun, antingen som en gemensam konstruktion eller parallellt i ny ledningskonstruktion. I båda fallen krävs breddning av ledningsgatan på båda sidor om ledningen.

En av slutsatserna i utredningen är att "Berörda ledningsägare (Fortum Distribution AB, Vattenfall Eldistribution AB och Svenska Kraftnät) ger in en gemensam ansökan som innehåller samtliga ledningar i projektet med tidplan för när kompletterande ansökan kommer att inges för respektive ledning.

Fjärrvärme

Haninge och Tyresö är hopkopplade i ett gemensamt fjärrvärmenät, Drefviken Fjärrvärme, vilket ägs av Vattenfall Värme Norden. Produktionsanläggningar finns i både Jordbro och Bollmora, där den senare står för en liten andel av produktionen.

Vattenfall har planer att investera 300 miljoner kronor på att bygga ett nytt kraftvärmeverk i Jordbro. Miljötillstånd är klart, projektering pågår och driftstart är planerad till andra kvartalet 2010. Verket projekteras för en samtidig produktion av 10-20 MW el och 40 MW värme.

Kraftvärme förutsätter ett värmeunderlag för att kunna producera el. Det nya verket, i kombination med överföringsledningen mellan Jordbro och Bollmora, öppnar möjligheten att ansluta flera bostäder och verksamheter. I Tyresö kommun gäller detta främst Trollbäcken, Öringe och Tyresö Strand. Kommunen bör i samråd med Vattenfall verka för att befintliga och planerade områden kan anslutas till fjärrvärmenätet. Detta ligger också helt i linje för att få ett ekonomiskt optimalt fjärrvärmesystem.

Kraftvärmeverket kommer att eldas med biobränslen vilket ger en koldioxidneutral produktion. Anläggningen i Bollmora blir reserv, när det nya verket tas i drift år 2010.

Bergvärme

Bergvärme är en energikälla som kommit att tas i anspråk i allt större del. I Tyresö finns bergvärme installerad som försörjer bland annat ett flertal skolor. Även Tyresö Bostäder har ett antal anläggningar för uppvärmning av fastigheter.

I Tyresö finns potential för ytterligare installationer av bergvärme. Före ett eventuellt beslut om installation av bergvärme bör man undersöka om området är aktuellt för fjärrvärme. En värmepump kan vara ett bra alternativ när man inte har eller kan få fjärrvärme och kan även vara en bra teknisk och ekonomisk lösning där fjärrvärme finns. Fjärrvärme och bergvärme är konkurrerande alternativ och om båda alternativen är möjliga bör de alltid jämföras mot varandra. Bergvärme använder el samt tar bort värmeunderlag för fjärrvärme vilket ibland kan stå i motsatsställning till nationella, regionala och kommunala önskemål.

9.2 Energieffektivisering

Den bästa, den effektivaste, den mest ekonomiska och den miljömässigt bästa kWh är den kWh som aldrig konsumeras och därför inte heller behöver produceras. I enlighet med detta arbetar kommunen och Tyresö Bostäder, bland många andra i kommunen, aktivt för en minskad och effektivare energianvändning. Kommunen har här en viktig roll genom att föregå med goda exempel i den egna verksamheten, genom utbildning samt att fungera som katalysator för företag och kommuninvånare.

Kommunens energistrategiska planering innefattar en energihierarki som innebär att:

- I första hand undvika eller minska behovet av att använda energi
- I andra hand använda energin mer effektivt
- I tredje hand använda förnybar energi

Energifrågorna skulle kunna ges mer tyngd i planarbetet genom att ställa mer tvingande krav på fastighetsägare och andra aktörer. Här måste kommunen dock ta hänsyn till konkurrenssituationer och monopolställningar. Helt klart måste kommunen agera för att undvika de mindre bra energialternativen.

10 Referenser

Följande personer har intervjuats i samband med framtagandet av Energiplanen för Tyresö kommun

Halvard Andersson	unibail-rodamco	Driftansvarig Tyresö centrum
Niclas Dalgrip	Sth. Kooperativa Bostadsför.	
Bertil Eriksson	Tyresö kommun	VA- och renhållningschef
Monika Eriksson	unibail-rodamco	
Tony Frey	Tyresö kommun	Teknik / VVS
Björn Hellqvist	Tyresö kommun	VVS-ingenjör/projektledare
Mats Hjeltvik	Tyresö kommun	Driftingenjör VA
Peter Holck	Tyresö kommun	Säkerhetschef
Maj Ingels	Tyresö kommun	Säkerhetssamordnare
Johnny Jönsson	Vattenfall AB	Produktionsansvarig Drevviken
Gunilla Karlsson	HSB Bostad AB	
Karl Månsson	Akelius Fastigheter AB	
Jan Nilsson	Tyresö kommun	Fastighetschef
Karin Norlander	Tyresö kommun	Planarkitekt
Gran Norlin	Tyresö kommun	Energirådgivare
Christer Olsson	Svenska Kraftnät	Projektledare Stockholm Ström
Mikael Sandberg	Vattenfall AB	Marknadschef Drevviken
Sandra Sasu	Tyresö kommun	Trafikingenjör
Thomas Säre Lind	Tyresö Bostäder AB	Teknisk chef
Johanna Östhem	Tyresö kommun	Miljöplanerare

Tyresö kommuns energiplan

Beslutsdel

WSP Environmental
31 september 2008

1 Bakgrund

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i varje kommun. Planen ska beslutas av kommunalfullmäktige och den ska uppdateras varje mandatperiod. Energiplanen avser kommunen både som geografiskt område och som verksamhetsutövare.

Energiplanen har ett långsiktigt planeringsperspektiv fram till år 2020 och energiplanering är en kontinuerlig process där antagna mål ska leda till de prioriteringar som görs. Hushållssektorn och transportsektorn, vilka står för 45 % respektive 27 % av kommunens slutliga energianvändning, har ägnats speciell uppmärksamhet.

Energimarknaderna och verkligheten omkring oss står i en kontinuerlig förändring och förutsättningar kommer även framöver att förändras varför energiplanen inte bör vara detaljstyrande utan fungera som en övergripande strategi.

Riksdagen antog 15 nationella miljömål i april 1999 och ytterligare ett sextonde tillkom 2005. På regional och lokal nivå ska miljömålen brytas ner till åtgärder som främjar en hållbar utveckling. De sexton miljömålen ska ligga till grund för samhällets miljöarbete och de är även utgångspunkt för Tyresös energiplanering. Flera av miljömålen berör kommunens energiplanering och då främst målen *Begränsad klimatpåverkan*, *Bara naturlig försurning* och *God bebyggd miljö*.

I lagen om kommunal energiplanering anges att det som regel ska göras en miljöbedömning. Av förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar ska en energiplan antas ha en betydande miljöpåverkan om den sätter ramarna för kommande tillståndsprövningar. Tyresö kommuns energiplan är av strategisk karaktär som främst inriktar sig på att minska användandet av fossila bränslen och hushålla med energi. De förslag som tas upp i planen bedöms inte ange förutsättningar för kommande tillstånd, varför någon miljökonsekvensbeskrivning inte behöver upprättas.

2 Syfte

En kommunal energiplan syftar till att kartlägga den nuvarande situationen och utifrån denna beskriva möjligheter till utveckling mot ett långsiktigt hållbart samhälle där tillgången på energi tryggas på både lång och kort sikt. Förändringar i energisystemet måste göras med insikten att all energiomvandling medför påverkan på miljön i någon form.

3 Arbetsformer

Energiplanen består av en beslutsdel, samt en informationsdel. Arbetet har genomförts under perioden februari 2008 till och med augusti 2008. Under arbetets gång har mycket underlagsmaterial erhållits från kommunens tjänstemän, samt från övriga aktörer med verksamhet inom Tyresö. Detta material har kompletterats med insamling av information från olika hemsidor samt inte minst via personliga kontakter och intervjuer. Materialet har sammanställts av WSP Environmental.

4 Strategier och mål

I Tyresö kommun utgår en stor del av verksamheten ifrån den av kommunfullmäktige antagna "Översiktsplan för Tyresö kommun". Översiktsplanen är ett dokument som är vägledande men inte juridiskt bindande, för kommunens framtida planering. Den utgör bland annat ett underlag för kommunens årliga arbete med strategi- och budgetplaner och Översiktsplanen är en viktig del i kommunens långsiktiga planering.

Kommunens energiplanering innefattar en prioritetsordning för energi, den så kallade energihierarkin som innebär att:

- I första hand undvika eller minska behovet av att använda energi
- I andra hand använda energin mer effektivt
- I tredje hand använda förnybar energi

Denna beslutsdel, innehåller mål för:

1. Energihushållning och energieffektivisering

Mål: Tyresö kommun ska verka för god hushållning med energi och planera för effektivare energianvändning

2. Energitillförsel

Mål: Användningen av olja och el ska minskas genom konvertering till fjärrvärme baserad på förnyelsebar energiråvara, bergvärme eller annan förnyelsebar energi

3. Resor och transporter

Mål: Tyresö kommun ska systematiskt arbeta för att minska miljöbelastningen från sina egna transporter samt från övriga transporter inom kommunens geografiska område

4. Fysisk planering

Mål: Tyresökommun ska främja strukturer som leder till minskade utsläpp av koldioxid

5 Åtaganden

Energihushållning och energieffektivisering

Kommunen har en viktig uppgift att fungera som katalysator och föregångare i sitt arbete för minskade koldioxidutsläpp från sina verksamheter.

Mål:

- *Tyresö kommun ska verka för god hushållning med energi och planera för effektivare energianvändning.*

Åtaganden

1. Kommunens samtliga fastigheter ska energideklarerats
2. En strategi med mål för energieffektivisering ska tas fram som resultat av genomförda energideklARATIONER
3. Sensorer och annan energieffektiviserande teknik ska införas på kommunens fastigheter
4. Kommunens gatubelysningsbestånd ska endast bestå av energieffektiv belysningsarmatur
5. Effektiva styr- och reglerutrustning ska installeras för fastighetssystem
6. Kommunen ska verka för separat mätning av verksamhetsel och fastighetsel
7. Effektiva uppföljnings- och redovisningssystem för energianvändning ska införas
8. Kommunen ska kontinuerligt arbeta med energistrategiska åtaganden i sin planering

Energitillförsel

Andelen förnybar energi ska öka. En högre andel av hushållen i Tyresö kommun bör kunna värmas upp med hjälp av fjärrvärme baserad på förnyelsebar energiråvara..

Mål:

- *Användningen av olja och el ska minskas genom konvertering till fjärrvärme baserad på förnyelsebar energiråvara, bergvärme eller annan förnyelsebar energi.*

Åtaganden

9. Kommunen ska i samråd med energidistributören verka för att befintliga och planerade områden med tät bebyggelse kan anslutas till fjärrvärmenätet
10. Bollmoravallen, Förrådet, Kringlan, Biblioteket i Trollbäcken och övriga lokaler med kommunal verksamhet som idag försörjs med egna oljeanläggningar eller elvärme konverteras till fjärrvärme
11. Vid utbyggnad av Dalskolans idrottshall bör denna och Dalskolan konverteras från direktverkande el till fjärrvärme.
12. Kommunen ska utreda och analysera olika tekniska möjligheter att konvertera fastigheter utanför fjärrvärmeområdet som värms med direktverkande el
13. Kommunen ska i samråd med energidistributören öka kunskapen om värmesituationen vid elavbrott för fjärrvärmda fastigheter inom kommunens geografiska område
14. Kommunen ska i samråd med Svenska Kraftnät analysera konsekvenserna för kommunen av den i utredningen "Stockholm Ström" föreslagna 220 kV kraftledning från Nacka till befintlig station i Solberga i Haninge kommun.

Resor och transporter

Mer energi- och resurseffektiva transporter är nödvändiga för att underlätta pendling, minska miljöbelastningen samt minska beroendet av bensin och diesel

Mål:

- *Tyresö kommun ska systematiskt arbeta för minskad miljöbelastning från sina egna transporter samt från övriga transporter inom kommunens geografiska område*

Åtaganden

15. År 2015 ska kommunens park av personbilar till 85 % bestå av miljöbilar
16. En kartläggning av kommunens tjänsteresor ska genomföras och en policy för dessa resor ska tas fram
17. Utbildning i Eco-driving för alla kommunanställda som frekvent kör bil i tjänsten samt tekniska hjälpmedel därtill
18. Fortsatt utbyggnad av gång- och cykelnät
19. Kommunen ska i samråd med Storstockholms Lokaltrafik (SL) verka för en bra och effektiv lokaltrafik inom hela Tyresö kommuns bebyggda områden

Fysisk planering

Tyresö kommuns fysiska planering har stor inverkan på möjligheten för att minska utsläppen av koldioxid och för möjligheterna att uppnå en hållbar utveckling.

Mål:

- *Tyresö kommun ska främja strukturer som leder till minskade utsläpp av koldioxid.*

Åtaganden

20. Genom fysisk planering skapa förutsättningar för en hållbar utveckling genom effektiva och hållbara energisystem
21. Utredda alternativa färd sätt och färdmedel dels inom kommunen samt även vid transporter till platser utanför kommunens geografiska område
22. Uppmuntra kollektiva färdmedel och vid behov verka för en utökning av infartsparkeringar
23. Kommunen ska kontinuerligt arbeta med energistrategiska åtaganden i sin planering
24. Kommunen ska vid utarbetande av detaljplaner för flerbostadshus i exploateringsavtal verka för att uppvärmning av bebyggelsen sker med förnybara eller alternativa energikällor samt med låg energiförbrukning
25. Fortsatt planering för utbyggnad av gång- och cykelnät

6 Genomförande, uppföljning och redovisning

Kommunfullmäktige antar energiplanen i enlighet med lagen om energiplanering. De i planen ingående åtgärderna genomförs i den takt som investerings- och driftmedel kan avsättas inom ramen för kommunens årliga verksamhetsplanering. Värderar energiplanens inriktning en gång per mandatperiod och tar ställning till eventuella revideringar. Kommunfullmäktige tillsätter nödvändiga resurser för uppföljning och rapportering. De projekt som genomförs ska årligen utvärderas och redovisas.

Ansvar för den operativa uppföljningen av arbetet med energiplanen bör ligga på Tekniska kontoret. De ansvarar kontroll och utvärdering av genomförda åtgärder samt årlig redovisning till kommunfullmäktige. Tekniska kontoret har även samordningsansvaret för att initiera åtgärder som involverar flera olika aktörer.

Ansvar för att genomföra nödvändiga åtgärder för att uppfylla energiplanen bör vara decentraliserat till respektive ansvarig nämnd, förvaltning eller kommunalt bolag.