

MTG kommuner i samarbete

Ett grönt och skönt MTG

Energieffektiviseringsstrategi

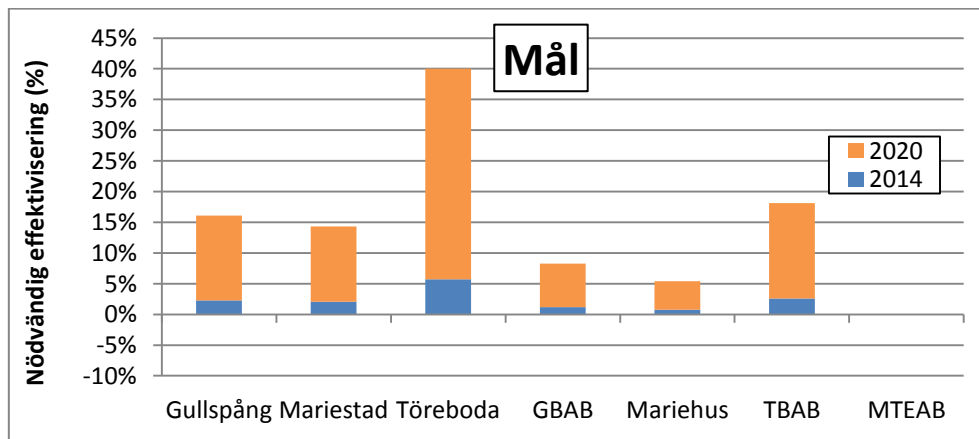
Strategin för energieffektivisering omfattar Mariestads Töreboda och Gullspångs kommun (MTG), Mariehus, Törebodabostäder (TBAB), Gullspångsbostäder (GBAB) och Mariestad Töreboda Energi AB (MTEAB). Strategin innehåller mål som aktörerna avser att uppnå till och med år 2014 och 2020 jämfört med 2009 för sina egna byggnader och persontransporter. Utöver målen redovisas även en analys av ekonomiska besparingsmöjligheter i samband med energieffektiviseringsarbete.

Sammanfattning

Mål för byggnader

Målen för byggnader i strategin, *Ett grönt och skönt MTG*, grundas på EU:s 20-20-20 mål, där Sverige ska ha en 20 % effektivare energianvändning till år 2020 vilket också är riksdagens nationella mål.

Energieffektiviseringsmålen för byggnader, som presenteras i figur 1, är satta efter en jämförelse med Boverkets normer. Jämförelsen visar hur fastighetsbestånden ligger till i förhållande till beräknade referensvärden för fastigheterna. I figuren visas den faktiska effektivisering för varje enskild aktör som krävs för att uppnå 20 % lägre energiförbrukning än referensvärdet.



Figur 1: Energieffektiviseringsbehov för att nå målen till år 2014 och 2020 för byggnader. MTEAB har redan uppnått målen till år 2020 och har därför inga ytterligare krav på sig.

Övriga mål:

- Fasa ut fossila bränslen för uppvärmning.
- Fasa ut direktverkande el som uppvärmningskälla.
- Alla verksamheter ska ha individuell mätning av energiförbrukning i respektive fastighet samt att energi för värme mäts separat.

Mål för transporter

Tabell 1: Mål för energieffektivisering av transporter till år 2014 och 2020 för egenägda bilar, leasingbilar och förmånsbilar i tjänsten jämfört med 2009. (kWh/km)

	Mariestad	Töreboda	Gullspång
2014	16 %	15 %	17 %
2020	32 %	31 %	37 %

Övriga mål för transporter:

- I första hand använda gas- eller elfordon och i andra hand fordon som drivs med andra förnyelsebara drivmedel. Enbart förnybara drivmedel i kommunens personbilar år 2020.¹
- Minska körsträckan med personbil inom tjänsten med 10 % till år 2020. (km/årsarbetare)
- Alla verksamheter ska ha ett system för mätning av körd sträcka samt drivmedelsbrukning per bil fr.o.m. år 2012.

¹ I Energi- och klimatplanen för MTG finns sedan tidigare beslut att: "År 2020 ska alla kommunalt använda transporter samt transportfordon använda för av kommunerna anordnad kollektivtrafik drivas med förnybara bränslen".

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Mål för byggnader	2
Mål för transporter.....	3
1. Inledning.....	5
1.1. Uppdrag.....	5
2. Nulägesanalys.....	6
2.1. Byggnader.....	6
2.2. Transporter.....	8
2.2.1. Nulägesbeskrivning.....	8
2.2.2. Statistik.....	8
3. Mål.....	8
3.1. Byggnader.....	8
3.2. Transporter.....	10
4. Investering och besparing	10
5. Diskussion.....	14
6. Handlingsplan	15
Bilagor:.....	15

1. Inledning

Sedan 1 januari 2010 finns en förordning (2009:1533) om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting. Stödet ska bidra till att uppnå de av riksdagen antagna målen för energieffektivisering. Förordningen syftar till att de offentliga aktörerna ska föregå som goda exempel för en effektiv användning av energi.

Mariestads, Töreboda, och Gullspångs kommun har åtagit sig att fastställa en strategi för energieffektivisering inom kommunerna och inom kommunernas hel- och majoritetsägda bolag. Strategin ska minst omfatta byggnader och transporter. Mätbara mål ska sättas för åren 2014 och 2020. Strategin ska, förutom målen, omfatta en nulägesanalys med basår 2009 samt en handlingsplan med tidsatta prioriterade åtgärder. Kommunerna ska också varje år rapportera in uppgifter om energianvändning till Energimyndigheten.

Strategin har arbetats fram av en projektgrupp inom den gemensamma MTG-organisationen för energistrategiskt arbete. Projektgruppen har samverkat med *Energigruppen* där företrädare för kommunerna och Mariestad Töreboda Energi AB (MTEAB) ingår. MTG-styrgrupp har agerat styrgrupp för arbetet och gett projektgruppen i uppdrag att ta fram förslag till mål och åtgärder. Under arbetets gång har målen och åtgärderna förankrats bland berörda nyckelpersoner i kommunerna och bolagen. Målen sammanfaller med internationella mål från FN samt EU, nationella svenska mål och även redan existerande lokala mål. En sammanställning av dessa mål finns i bilaga 1.

1.1. Uppdrag

Kommunerna har förbundit sig att välja minst två av de sex åtgärder som nämns i förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter och ska arbeta aktivt med dessa under projektet. Åtgärderna finns presenterade nedan och de två åtgärder som valts ut att i första hand arbeta med under projekttiden är nummer 4 och 6.

1. utnyttja finansieringsinstrumentet för energibesparingar,
2. köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens Energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning,
3. köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge,
4. byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3,
5. utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa eller
6. köpa in eller hyra energieffektiva byggnader eller delar av dessa, eller vidta åtgärder för att göra byggnader som myndigheten redan äger eller hyr mer energieffektiva.

Att dessa åtgärder prioriteras undanröjer inte möjligheten att arbeta med andra åtgärder under projektets gång. Till exempel ska kommunernas transporter ingå i strategin men där finns inga förslag eller krav på åtgärder i förordning (2009:893).

Åtgärderna finns beskrivna i sin helhet i bilaga 2.

Nedan följer en beskrivning av varför de valda åtgärderna har prioriterats.

Åtgärd 1. Att utnyttja energiförbättringstjänster (EPC) för energibesparingar bedöms svårt. Objekten har dålig förbrukningsstatistik som medför ett osäkert utgångsläge. Det är viktigt med ett bra underlag när EPC-tjänster upphandlas.

Åtgärd 2 och 3 omfattas i åtgärd 4.

Åtgärd 4. För en mängd utrustning står energikostnaden för en stor del av totalkostnaden under en produkts livslängd. Ofta är det därför god ekonomi att välja energieffektiva alternativ. Åtgärden innebär att på ett strategiskt sätt skapa rutiner för inköp eller modifiering av utrustning med effektiv energianvändning.

Åtgärd 5. De energibesiktningar som utförts är inte tillräckligt påkostade för att kunna ge bra underlag för energibesparande åtgärder.

Åtgärd 6. Det finns stor potential i att göra kommunernas fastigheter mer energieffektiva. Merkostnaden för att utföra renoveringar och ombyggnationer energieffektivt har relativt kort återbetalningstid. Effekterna blir bl. a. bättre inomhusmiljö, jämnare temperaturer, flimmerfritt ljus lägre underhållskostnader etc. Åtgärder på fastigheter har som regel lång livslängd och sker sällan. Det är därför viktigt att välja rätt när de utförs.

2. Nulägesanalys

Beskrivningen av nuläget består av insamlad statistisk data och mer kvalitativa uppgifter som beskriver byggnaders och fordonens sort och standard. Den insamlade statistiken kan analyseras med olika metoder men syftet är att man ska kunna jämföra med indikatorer och nyckeltal från Energimyndigheten,

Boverket eller andra kommuner och dra slutsatser om vilka åtgärder som behöver genomföras.

Nulägesanalysen bygger på data som gäller för basåret 2009. Data för byggnaders area har samlats in från bl.a. fastighetskontoret, bostadsbolagen och energideklarationer. Energidata, för byggnader och transporter, har inhämtats från ett flertal källor. Det har under arbetets gång visat sig att rutinerna för energistatistik behöver ses över då det saknas ett enhetligt system för inrapportering. För enskilda siffror finns ibland en osäkerhet men bedömningen är att helhetsresultatet är rättvisande. De kvalitativa uppgifterna för byggnader i de tre kommunerna har sammanställts med hjälp av fastighetsskötare, förvaltare och energiingenjörer inom organisationen.

2.1. Byggnader

En detaljerad lista med uppgifter om energianvändning ordnad per fastighet har sammanställts för varje kommun. Därefter har ett medelvärde per kommun räknats fram. För att medelvärdet ska bli så rättvisande som möjligt så har ett beräkningssätt från Boverket använts som tar hänsyn till verksamheten, uppvärmningssystemet, läget, byggnadstypen, kommunens läge i Sverige och byggnadens area. Medelvärdena används sedan som bas för de mål som sätts i MTG-kommunerna för byggnader. Det uträknade medelvärdet jämförs med ett referensvärde som är uträknat på samma sätt som Boverket rekommenderar för energideklarationer. Referensvärdet visar vad beståndet borde ligga på för nivå idag gällande energianvändning per areaenhet. En jämförelse mellan referensvärdet och de uträknade medelvärdena för de olika kommunerna och bolagen visar hur avvikande

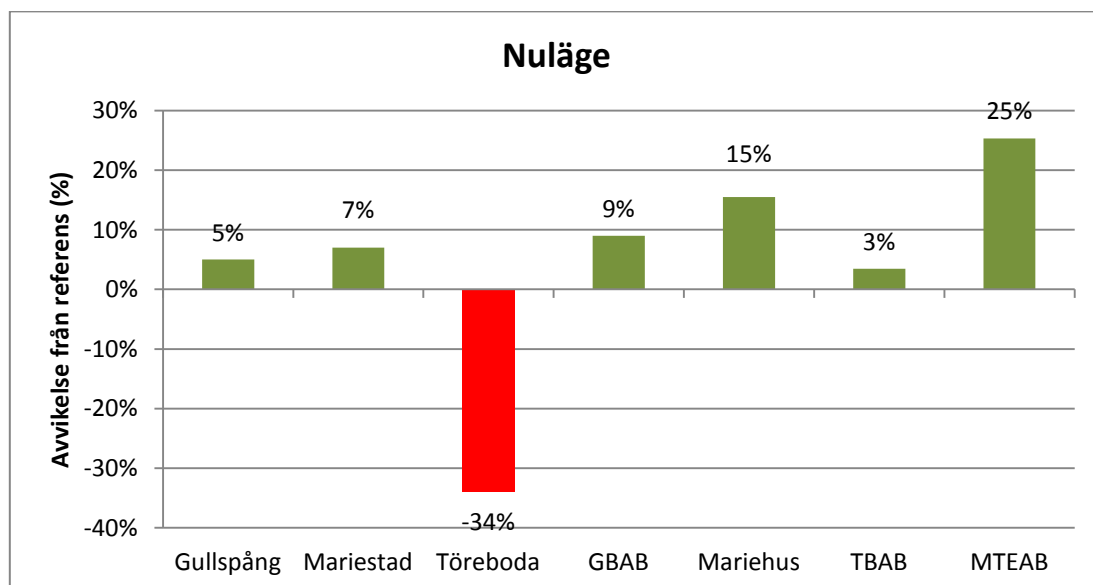
respektive organisation är från referens och ger en rättvis bild när målen sätts. Ur diagrammet, i figur 2, kan skillnaden mellan referens och det verkliga läget utläsas i procent. Röd stapel betyder att organisationen ligger sämre till än referensvärdet och grön att den ligger bättre till. Diagrammet visar inte mål, utan nuläget år 2009.

Det kan utläsas från diagrammet att Mariehus AB ligger bra till och att Töreboda kommun är långt ifrån var de minst borde ligga idag. Siffrorna kan i viss mån vara felaktiga men bedömningen är att resultatet i sin helhet är rättvisande.

Med hjälp av fastighetschef, fastighetsförvaltare, VVS-ingenjör samt några väl insatta

fastighetskötare har kvalitativa uppgifter över byggnader sammanställts. I dessa uppgifter ingår vilken verksamhet som finns i byggnaden, underhållsbehov, vilka åtgärder som är gjorda och vilka som har potential att få ner energianvändningen för den specifika byggnaden. I detta skede har enbart de vanligaste åtgärderna gått igenom så som: injustering av värmesystemet, installation av termostater, tilläggsisolering och byte av ventilationsaggregat, fönster, belysning samt styr- och reglercentraler.

Detta underlag ger en god grund för att kunna avgöra var energieffektiviseringar bör göras och för att räkna fram investeringskostnad för att nå de uppsatta målen samt vilken besparing organisationen gör när målen är nådda.



Figur 2: Jämförelse av energiprestandan med Boverkets referensvärde 2009.

2.2. Transporter

2.2.1. Nulägesbeskrivning

Energimyndigheten har beslutat att strategin minst ska omfatta persontransporter inom kommunen, exklusive skolskjuts. Kollektivtrafik, färdtjänst, hemvårdsresor och resor i tjänsten gjorda av kommunanställda har därför omfattats av strategin. Eftersom statistikinsamling idag är bristfällig är även andra sektorer inom transport medräknade där det inte går att skilja dem åt.

Kollektivtrafiken kommer att rapporteras direkt ifrån Västtrafik till Energimyndigheten och behandlas därför inte närmare i denna strategi.

Resor gjorda inom hemvården har dokumenterats noga i Mariestads kommun. Det finns sammanlagda siffror på hur mycket drivmedel som har gått åt per drivmedelstyp och även hur många km de olika bilarna har kört. Fortfarande saknas det specifik information kopplad till enskilda fordon. I Töreboda och Gullspångs kommun finns inte någon särskild statistik för just hemvården, men däremot en total förbrukning av de olika drivmedlen för hela kommunen.

Mariestads kommun har en bilpool, med 10 fordon, där man kan boka bilar genom ett elektroniskt bokningssystem på intranätet. Töreboda har en bilpool där bilar kan bokas via intranätet på samma sätt som i Mariestads kommun. Gullspång kommun har ingen bilpool. Förutom bilpooler så finns det många fordon som enbart används av en enskild förvaltning.

Idag finns det 3 st. cyklar att använda i Mariestads kommuns bilpool och ytterligare ett antal cyklar ute i verksamheterna i kommunerna.

2.2.2. Statistik

Miljöfordonsföreningen Miljöfordon Syd har sammanställt statistiken för Mariestads, Töreboda och Gullspångs kommuners personbilar. Tabell 2 ger en översikt över hur energikrävande fordonen i de respektive kommunerna är samt dess klimatpåverkan. För bilar med förbränningsmotorer är utsläppen av CO₂ energi (CO₂ från förnyelsebara bränslen räknas med här) direkt kopplade till deras energieffektivitet.

Tabell 2: Medelvärde av koldioxidutsläpp per kilometer för personbilar i MTG kommunerna, 2009.

	Mariestad	Töreboda	Gullspång
CO ₂ (g/km)	168,7	165,0	180,9

Antalet körda kilometer har mätts av några förvaltningar men långt ifrån alla. Därför finns det ingen sammanställning på totalt antal körda kilometer i MTG. Statistik för körd sträcka måste börja samlas in. Uppgifter om total kostnad och totalt inköpt drivmedel har sammanställts och dessa siffror kan ge en fingervisning om hur många kilometer som har körts. Även körsättet har dock en inverkan på fordonets faktiska förbrukning och därför kan total kostnad eller inköpt drivmedel alltså inte användas som underlag för att räkna ut körd sträcka utan enbart ge en uppskattning av den.

3. Mål

3.1. Byggnader

Målen för energieffektivisering i byggnader är angivna som en procentuell minskning av byggnaders energiprestanda. Utgångspunkten som använts för att sätta mål har varit det, enligt Boverkets metoder, uträknade

referensvärdet för enskilda byggnaders energiprestanda där hänsyn tagits till den specifika byggnaden och dess användning (Bilaga 3). För att nå målen behöver investeringar göras som i sin tur kommer att leda till ekonomiska besparingar. Förutom investeringar bör även åtgärder som leder till beteendeförändringar utföras.

Till år 2020 ska samtliga organisationer minska energianvändningen med 20 % ifrån Boverkets referensvärde. Det är en rättvis målsättning eftersom nuläget ligger till grund för målet. Dessutom är det ett mål som är rörligt och följer byggnadsbeståndets förändring eftersom referensvärdet bygger på vad för sorts byggnader som ingår i beståndet. Det innebär att om beståndet skulle förändras under den gällande perioden så kommer det inte att påverka målen om 20 % men målen för den totala procentuella energiminskningen för den enskilda organisationen kommer att ändras.

Då även 2014 är ett målår har det antagits en linjär effektiviseringskurva utifrån målet 2020 med start 2012. För att enklare kunna urskilja

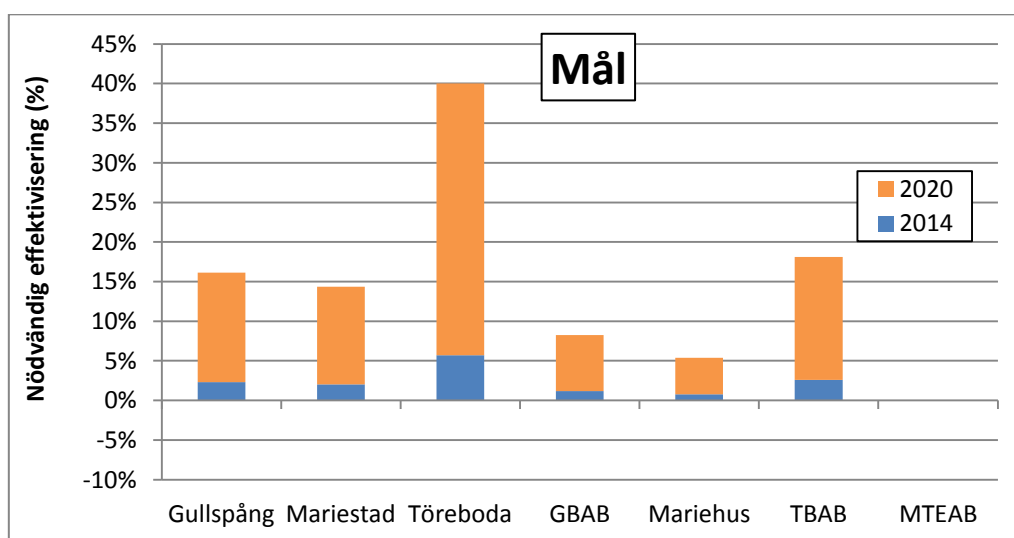
den nödvändiga effektiviseringen för just målåren visas målen nedan i ett stapeldiagram (figur 3).

Målen kan tyckas vara ambitiösa för vissa parter men samtidigt innebär det stora kostnader för organisationen om inte åtgärder genomförs. Att inte effektivisera kommer att kosta pengar, speciellt om energipriserna fortsätter att utvecklas lika snabbt som de gjort de senaste åren.

Förutom byggnadstekniska mål om energieffektivisering i byggnader finns även förslag på övriga mål

- Fasa ut fossila bränslen för uppvärmning.
- Fasa ut direktverkande el som uppvärmningskälla.
- Alla verksamheter ska ha individuell mätning av energiförbrukning i respektive fastighet samt att energi för värme mäts separat.
- Minska energiförbrukningen med 5 % genom beteendeförändringar.

Samtliga mål är till år 2020 för byggnader, med basår 2009



Figur 3: Energieffektiviseringsmål till år 2014 och 2020, grundat på data från basåret 2009.

3.2. Transporter

Med kommunala transporter avses vidare de transporter som kommunens verksamheter utför med egenägda bilar, leasingbilar och förmånsbilar i tjänsten.

Målen för energieffektivisering av transporter bygger på EU:s utsläppsmål/energieffektiviseringsmål för år 2020 där biltillverkarna inte får överskrida ett genomsnitt på 95 g CO₂/km för de bilar de tillverkar. Om bilarna kan drivas med förnyelsebara bränslen får CO₂ energi (CO₂ från förnyelsebara bränslen räknas med här) ligga 20 % högre.

Målen bygger vidare på tidigare beslut i energi- och klimatplanen för MTG att kommunalt använda transportfordon år 2020 ska drivas med förnybara bränslen. Det är redan ett hårt tryck på många naturresurser och att använda dessa effektivt är mycket viktigt, oavsett om fossil eller förnybar energi används. Målet för energieffektivisering av transporter har därför satts till max 114 g CO₂ energi/km år 2020 (95 g CO₂/km + 20 %).

Eftersom de tre MTG-kommunerna hade olika medelvärden för koldioxidutsläpp (energiförbrukning) per kilometer, som tidigare visas i tabell 2, för sina bilar år 2009, så kommer även de procentuella målen att skilja sig kommunerna emellan.

Målen för energianvändningen 2014 är satta med hänsyn tagen till hur ofta bilarna byts ut i respektive kommuner och kan nås genom att enbart införskaffa miljöfordon fram till 2014 (max 120 g CO₂/km för fossildrivna fordon). Det finns många fordon på marknaden som når utsläppsvärdet för miljöbilsklassning. Dessa bilar innebär ofta lägre kostnader vid upphandling och är dessutom snålare i drift.

I tabell 3 visas procentuella energieffektiviseringsmål per kommun för år 2014 och år 2020. De bygger på deklarerade koldioxidutsläpp/energiförbrukning per kilometer basåret 2009. För att fordonen inte ska förbruka mer än deklarerad förbrukning krävs också att de framförs på ett sparsamt sätt.

Tabell 3: Mål för energieffektivisering av transporter till år 2014 och 2020 för egenägda bilar, leasingbilar och förmånsbilar i tjänsten (kWh/km).

	Mariestad	Töreboda	Gullspång
2014	16 %	15 %	17 %
2020	32 %	31 %	37 %

Övriga mål för transporter:

- I första hand använda gas- eller elfordon och i andra hand fordon som drivs med andra förnyelsebara drivmedel. Enbart förnybara drivmedel i kommunens personbilar år 2020.²
- Minska körsträckan med personbil inom tjänsten med 10 % till år 2020. (km/årsarbetare)
- Alla verksamheter ska ha ett system för mätning av körd sträcka samt drivmedelsbrukning per bil fr.o.m. år 2012.

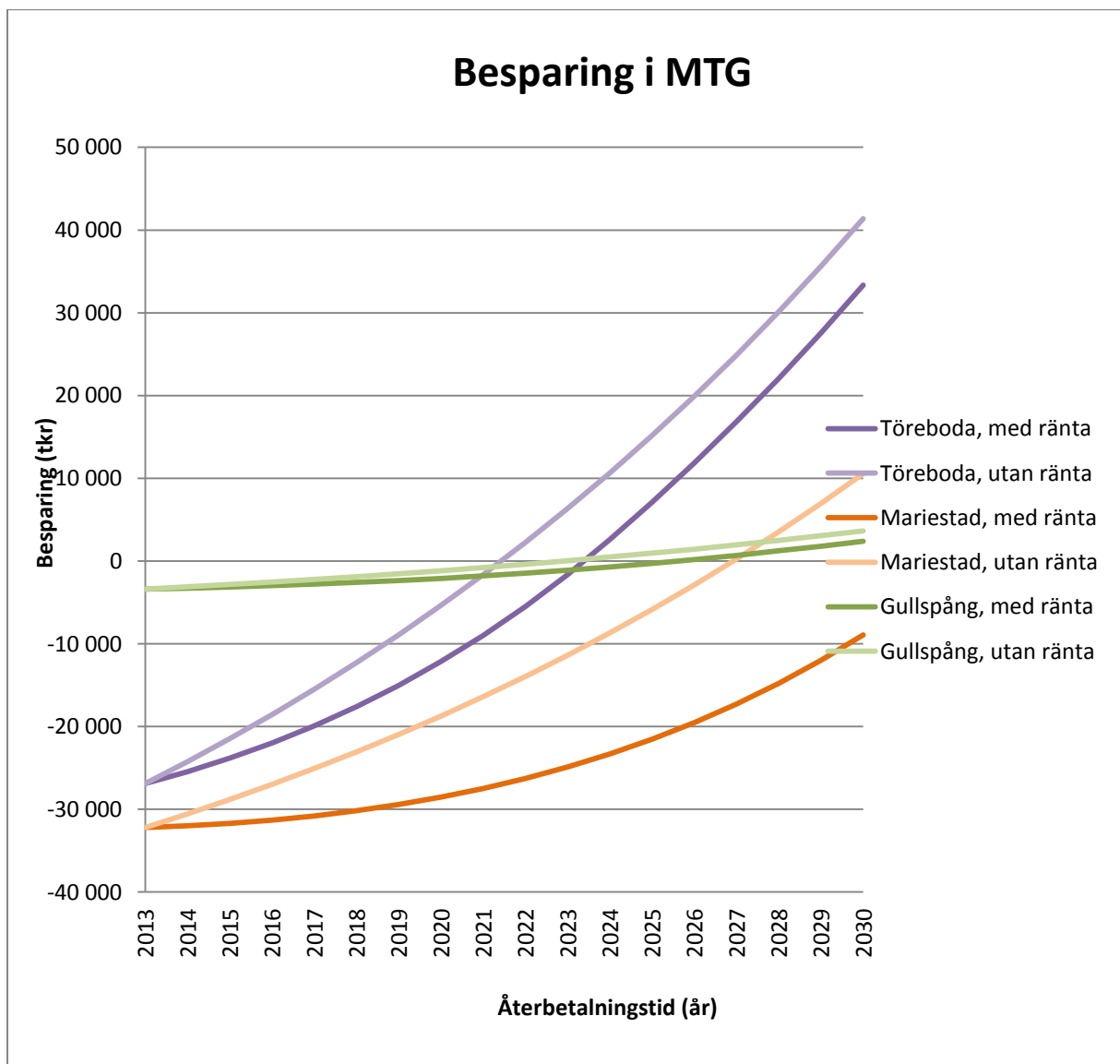
4. Investering och besparing

För att klargöra vinsterna som kommunen kan göra genom att investera i energibesparande

² I Energi- och klimatplanen finns sedan tidigare beslut att: "År 2020 ska alla kommunalt använda transporter samt transportfordon använda för av kommunerna anordnad kollektivtrafik drivas med förnybara bränslen".

åtgärder har en kalkyl gjorts, där investeringar och energibesparande åtgärder sammanställts som krävs för att nå målen. Schablonerna som använts är av m² typ som kan ge avvikelser på objekt nivå men bör vara rättvisande på hela fastighetsbeståndet. Schablonvärdena för uträkningen har tagits från Boverket, Energimyndigheten, konsult och redan utförda

projekt i kommunerna. I figur 4 presenteras besparing och återbetalningstid förenklat som om alla investeringar görs 2013. I verkligheten kommer investeringarna göras under en 8 års period. De investeringar som utförs 2020 kommer att vara återbetalda 8 år senare än vad diagrammet visar.



Figur 4: Besparingsberäkningar är baserade på 2009 års förbrukningssiffror. Alla investeringar presenteras här som att de sker år 2013. I verkligheten sprids investeringarna ut under 8 år. Energibesparande investeringar och besparingspotential baseras på m² priser, tagna från boverket, energimyndigheten, kommunens egna tidigare projekt samt konsultarbete. Beteendeförändringar är inte medräknade.

För utförligare beskrivning se bilaga 2.

Beräkningar är utförda med förutsättningar:

- Inflationen 3 %
- energiprisutveckling 2 % alt 10 % högre än inflationen
- kalkylränta 4,5 % alt 0 %.

Räntealternativet har använts för att visa åtgärdernas lönsamhet med lånat kapital.

Energiprisutvecklingsalternativet 2 % högre än inflationen är en vedertagen siffra på energikostnadsutvecklingen, 10 % är den faktiska elkostnadsutvecklingen de senaste åren.

I beräkningarna har man inte tagit hänsyn till det normala underhållsbehovet, de fastigheter som har störst energibesparingspotential är de äldsta fastigheterna med uttjänta installationer, dåliga fönster etc. Åtgärdsbehov utöver energiaspekten finns även pga. myndighetskrav. När man gör dessa åtgärder energieffektivt är merkostnaden väldigt låg kontra standard lösningar.

I **Töreboda** har få energibesparingsåtgärder genomförts vilket innebär att många åtgärder med mycket kort återbetalningstid återstår att utföra. Föreslagna åtgärder ger:

- Sänkt energiförbrukning med 40 %
- Återbetalningstid på 8 år
- Besparing 140 miljoner på 30år³

I Töreboda kommun finns idag inga pengar avsatta för energieffektiviseringsåtgärder. Energipriset ökar och för varje år som går utan en energisparbudget kommer kommunen att förlora mer och mer pengar som skulle kunna sparas eller användas till andra behov i kommunen. För att Töreboda kommun ska nå målen om 20 % effektivisering till år 2020 så

bedöms att en investering på i snitt 3,2 miljoner kronor om året behöver göras.

Gullspångs kommun har jobbat med energieffektivisering men har fortfarande en del att göra. Föreslagna åtgärder ger:

- Sänkt energiförbrukning med 16 %
- Återbetalningstid på 12 år
- Besparing 15 miljoner på 30år³

I Gullspångs kommun är den planerade budgeten 200 000 kr för år 2012. För att nå målen om 20 % energieffektivisering till år 2020 så bedöms att budgeten behöver öka med 225 000 kr till ett snitt på sammanlagt 425 000 kr per år. Det skulle vara fördelaktigt att investera en högre procent av beloppet i ett tidigare skede eftersom kommunen då kan spara mer pengar.

Mariestads kommun är ett exempel på vad som händer när enbart de åtgärder som har kort återbetalningstid blir genomförda. Därför blir återbetalningstiden för att nå målen längre. Föreslagna åtgärder ger:

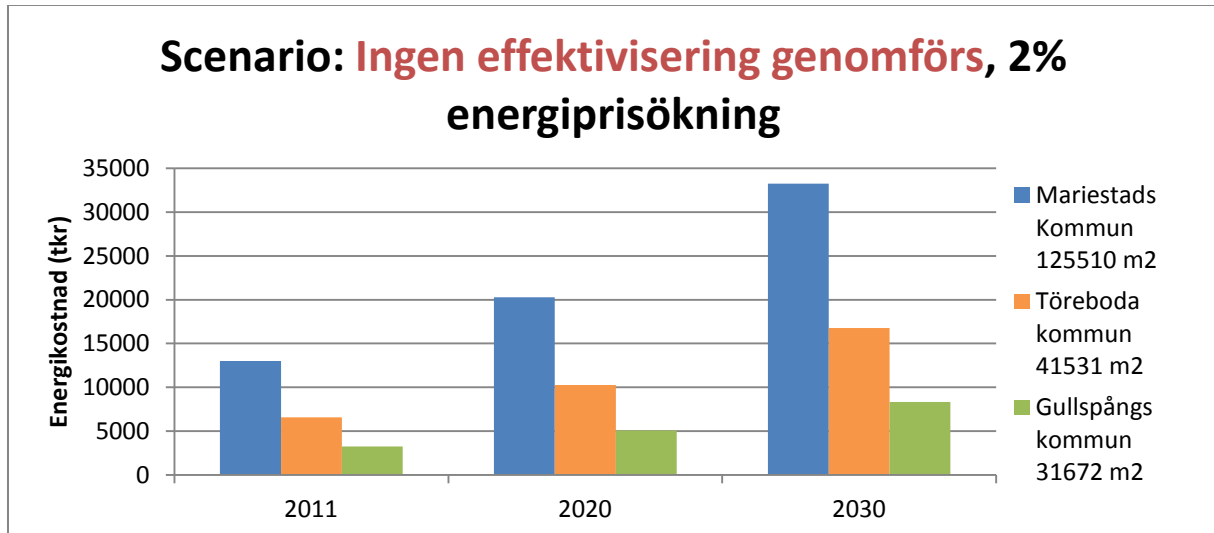
- Sänkt energiförbrukning med 14 %
- Återbetalningstid på 14 år
- Besparing 60 miljoner på 30år³

Den planerade budgeten för energisparåtgärder i Mariestads kommun uppgår till 400 000 kr per år för 2012 och 2013. År 2011 fanns 5,3 miljoner avsatta för energisparåtgärder. För att Mariestads kommun ska kunna nå målen om att energieffektivisera 20 % och att utnyttja besparingspotentialen, bedöms en investering på i snitt 3,8 miljoner kr om året vara nödvändig.

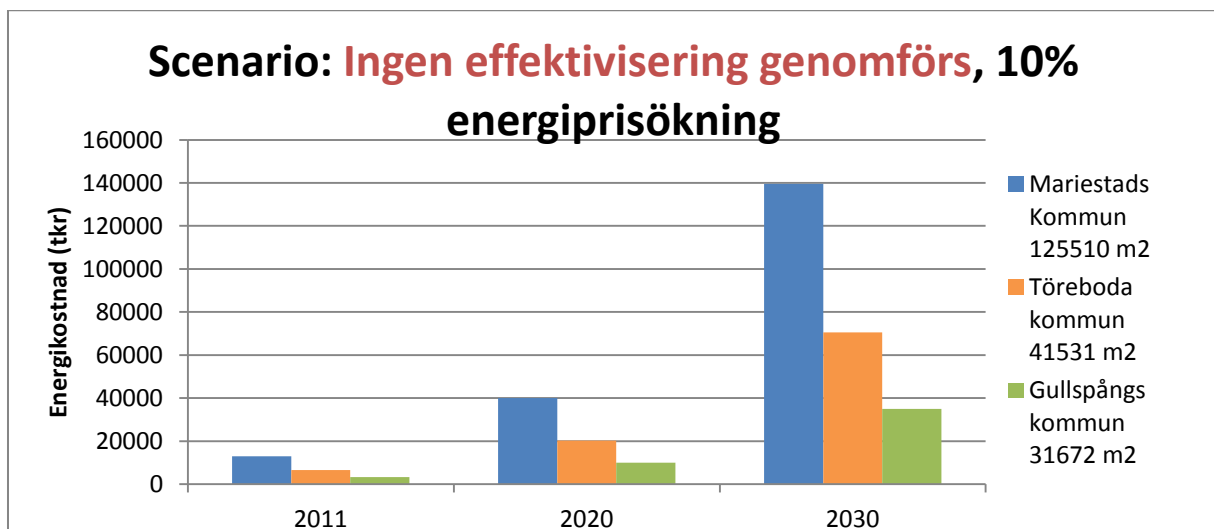
³ Brukstiden bedöms till 30 år

För att påvisa vikten av att genomföra energieffektiviseringar finns två scenarion presenterade i figur 5 och 6. De beskriver hur respektive kommuns energikostnad kommer att utvecklas om inga eller få energibesparande åtgärder genomförs.

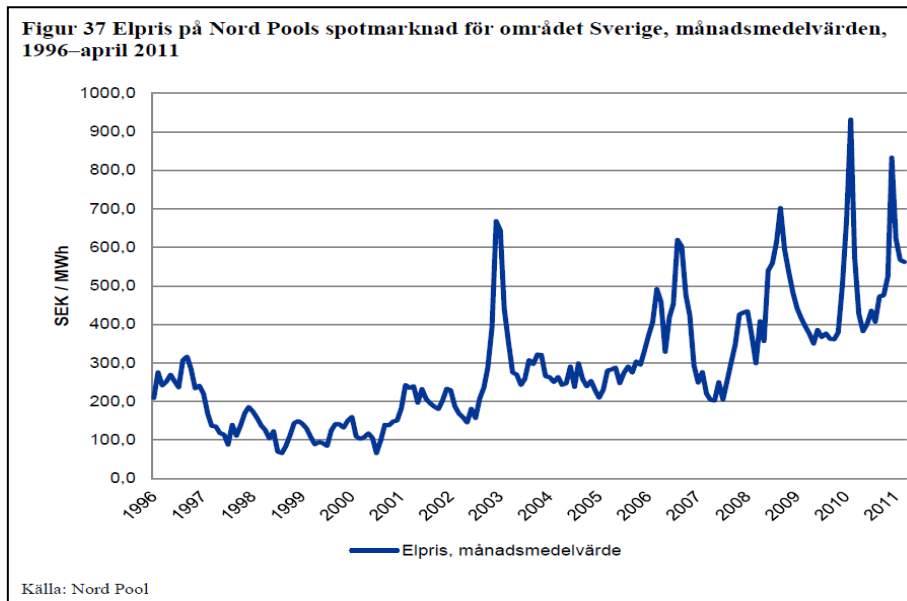
Staplarna i figur 5 och 6 representerar kostnaden för energi enbart i de av kommunerna ägda fastigheterna. Övrig energi (t ex gatubelysning och verksamhet i hyrda fastigheter) är alltså inte presenterat i diagrammen.



Figur 5: Kostnaden för energi i framtiden för respektive kommun, om inga energieffektiviseringsåtgärder genomförs, är beräknat på en energiprisökning som är 2 % högre än inflationen.



Figur 6: Kostnaden för energi i framtiden för respektive kommun, om inga energieffektiviseringsåtgärder genomförs, är beräknat på en energiprisökning som är 10 % högre än inflationen.



Figur 7: Elprisutvecklingen de senaste åren.

I figur 5 visas ett scenario med en energiprisökning på 2 %. Om inga energisparåtgärder genomförs så kommer alla tre kommunerna få betala nästan tre gånger mer för samma mängd energi om mindre än 20 år.

De senaste 10 åren har energipriset ökat betydligt mer än 2 %. I figur 7 visas elprisökningen de senaste åren, där priset har ökat med i genomsnitt 10 % per år. Diagrammet i figur 6 visar en utveckling där energiprisökningen är 10 %.

5. Diskussion

Energieffektiviseringar ger förutom kostnadsbesparingar även kvalitetshöjningar. Det kan t.ex. vara i form av minskat kallras från energieffektiva fönster eller genom flimmerfritt ljus från moderna och effektiva belysningsarmaturer. Detta är dock ett mervärde som är svårt att sätta en prislapp på.

I kalkylerna över återbetalningstid har som tidigare påpekats hela kostnaden för olika

åtgärder redovisats som energieffektiviseringsinvesteringar. Då finansieras det underhåll som oftast ändå behöver utföras genom energibesparingar. Det vore mer korrekt att bara redovisa merkostnaden för energieffektiva val där underhåll ändå behöver utföras. Då blir återbetalningstiden väsentligt kortare. Detsamma gäller om energipriserna fortsätter att stiga i samma takt som de senaste åren.

Mariestads kommun har en förhållandevis lång återbetalningstid. Med ovanstående resonemang skulle den kunna kortas. Då det i nuläget är svårt att bedöma vilket underhåll som kommer att genomföras under perioden har underhållet inte vägts in. Det är möjligt att det finns mer kostnadseffektiva åtgärder att genomföra än de som valts. Då krävs ett fördjupat arbete med noggrannare utredningar av enskilda fastigheter.

Gullspångs kommun har ett nuläge som ligger nära Mariestads nuläge. Trots det blir återbetalningstiden för energieffektiviseringar i Gullspång kortare än för Mariestad. Förklaringen ligger i att det fortfarande finns

många åtgärder med låga investeringsbehov kvar att utföra.

Töreboda kommun har ett utgångsläge med en betydligt högre energiförbrukning i sina byggnader än Mariestads och Gullspångs kommun. Samtidigt som Töreboda kommun har en längre väg att vandra innebär det också att Töreboda kommun har en större potential för lönsamma effektiviseringar och att man i nuläget lägger stora summor på onödiga energikostnader. En av anledningarna till att förbrukningen är så hög är att det inte tidigare har avsatts pengar till energisparåtgärder och därför har inte ens de mycket lönsamma åtgärderna utförts.

Även brukarna av kommunens lokaler har en stor påverkan på energiförbrukningen. Därför är det viktigt att också arbeta med information och utbildning av brukare. Sådana åtgärder finns inte med i räkneexemplen men kan bidra till att nå målen. Tekniska lösningar kan ibland visa sig verkningslösa om det inte finns en förståelse för genomförda åtgärder.

6. Handlingsplan

En sammanställning är gjord på alla kommunens fastigheter för samtliga kommuner. Där kan utläsas var specifika åtgärder är utförda och var det finns potential. För att uppskatta den investering som behövs för att nå de energieffektiviseringsmål som är satta, så har åtgärder valts ut. Fastighetsavdelningen samt projektgruppen för energistrategiskt arbete kommer att sammanställa ett förslag till handlingsplan där åtgärderna även blir tidsplanerade enligt önskad prioritet.

En handlingsplan med tidssatta åtgärder för att nå transportmålen och de övriga målen inom kommunernas fastigheter kommer också

att tas fram av projektgruppen för strategiskt arbete.

7. Uppföljning

Målen ska följas upp och redovisas för kommunstyrelserna en gång per år.

Bilagor:

1. Sammanställning av mål som legat till grund för strategin *Ett Grönt och Skönt MTG*.
2. Statens författningssamling, förordning (2009:893)
3. Beräkningsförutsättningar