

---

# RAPPORT -UTKAST

---

EKERÖ KOMMUN

## Miljökonsekvensbedömning av energiplanen

UPPDRAGSNUMMER 5473430



PRELIMINÄR

2016-09-28

SWECO ENERGUIDE AB  
SWECO ENVIRONMENT AB

ANJA LUNDELL, JOHANNA STÅLERED, CECILIA SJÖBERG, LISA JANSSON

---

## Sammanfattning

Denna rapport sammanställer den övergripande hållbarhetsbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen som är utförd för Ekerö kommuns framtagna Energiplan. Ekerö kommun ställer höga krav på sitt hållbarhetsarbete samtidigt som de är en växande kommun vilket ställer ytterligare krav på framtida miljöstyrning. Målet är att växa med försiktighet och omtanke.

År 2013 beräknas den totala energianvändningen för Ekerö kommun ha uppgått till 498 GWh. De årliga utsläppen, enligt statistik från SCB år 2013, beräknas uppgått till 32 ton CO<sub>2</sub>. Dessa utsläpp kommer delvis av kommunalt ägda bostäder, men också av offentliga verksamheter och privata hushåll uppvärma med bl.a. el, olja och värmepumpar. Genom en centraliserad och kommunalägd styrning och energiproduktionen förväntas positiva effekter uppnås med en bättre miljöstyrning och bättre förutsättningar för ett långsiktigt hållbarhetsarbete. För att bryta ner detta arbete har kommunen tagit fram fem stycken effektmål som ligger till grund för Energiplanen.

Miljöbedömningen grundar sig i de olika effektmålen, Effektmål 1-5, och resultatet av bedömningen presenteras i sammanfattande bedömningstabell framtagen för varje effektmål. Utifrån de olika bedömningarna kan övergripande ses att samtliga effektmål bidrar till en hållbar utveckling och ger i allmänhet positiva effekter på de nationella miljömålen. Vidare belyses vikten av kontinuerlig uppföljning av effektmålen och för enskilda insatser och det fortsatta arbete skapa förutsättningar och underlag för en djupare miljöbedömning.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Orientering</b>	<b>2</b>
1.1	Ekerö kommun	2
1.2	Hållbarhetsprincip	3
1.3	Energi- och effektmål	4
<b>2</b>	<b>Miljökonsekvensbeskrivning</b>	<b>5</b>
2.1	Riktlinjer	5
2.2	Bedömningsparametrar	6
2.3	Nollalternativ	7
2.4	Effektmål 1	8
2.4.1	Kommentarer till bedömningen i tabell 1	9
2.5	Effektmål 2	11
2.5.1	Kommentarer till bedömningen i tabell 2	11
2.6	Effektmål 3	12
2.6.1	Kommentarer till bedömningen i tabell 3	13
2.7	Effektmål 4	14
2.7.1	Kommentarer till bedömningen i tabell 4	14
2.8	Effektmål 5	15
2.8.1	Kommentarer till bedömningen i tabell 5	16
<b>3</b>	<b>Slutsats</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Uppföljning och fortsatt arbete</b>	<b>17</b>
4.1	Uppföljning av Energiplan	17
4.2	Fortsatt arbete	17

## 1 Orientering

Denna rapport utgör en översiktlig (och inledande fas till) hållbarhetsbedömning inklusive miljökonsekvensbeskrivning av Ekerö kommuns förslag till energiplan. Energiplanen utgör ett tematiskt tillägg till kommunens nya översiktsplan som avses antas i slutet av 2017. Bedömningarna i denna rapport har gjorts med hänsyn till valda bedömningsparametrar inklusive de väsentliga nationella miljömål som påverkas vid förändringar i energiproduktion och energianvändning.

Enligt miljöbalken (1998:808) och förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar ska genomförandet av en översiktsplan alltid anses kunna medföra betydande miljöpåverkan och därför ska en miljöbedömningsprocess genomföras som en del av planprocessen. Innehållet i denna rapport syftar inte till att vara en färdig produkt att plocka in i den färdiga energiplanen, utan avses att fungera som arbetsmaterial och underlag för att föra planarbetet vidare. Ambitionen är att detta dokument i första hand ska kunna utgöra ett underlag för samråd med länsstyrelsen, enligt miljöbalkens 6 kap 13 §, angående omfattningen och detaljeringsgraden för miljökonsekvensbeskrivningen.

### 1.1 Ekerö kommun

Ekerö kommun är en glesbebyggd ögrupp i Stockholms län med en befolkning på ca 27 000 personer. Med ett rikt naturliv och sin kulturhistoria är Ekerö en tillväxtkommun som även lockar många besökare. Kommunens mål är att växa med försiktighet och omtanke (Ekerö kommun, 2016).

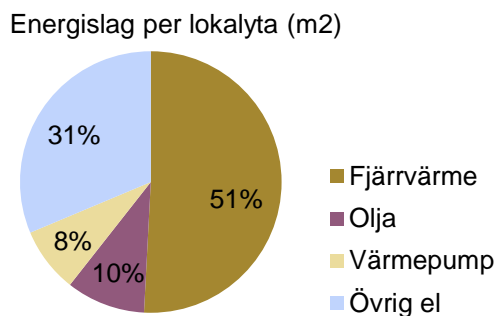
Ekerös energimål presenteras i kapitel 1.3 Energi- och effektmål.

Totalt beräknas den slutliga energianvändningen i Ekerö kommun, år 2013, ha uppgått till 498 GWh, där totalt ca 7 % är baserat på icke förnybara bränslen. Drygt 50 % av kommunens totala energianvändning kommer från hushållen som därmed står för den största användningen. Hushållens energianvändning uppgick 2013 till 177 GWh uppdelat på 84 % el, 13 % trädbränsle, 2 % fjärrvärme och 1 % olja (Dovallius, Sundlöf, Nordström 2016, 26).

Vidare står industri/byggverksamheten för endast 5 %, skogsbruk och jordbruk för 13 %. Båda dessa använder endast elenergi. Övriga tjänster svarar för de sista 20 % av kommunens energianvändning, där en liten andel av detta består av icke förnybara bränslen (7 GWh).

De offentliga verksamheterna står för 8 % av kommunens totala energianvändning, motsvarande ca 4 GWh. Huvudsakligen producerad från flytande, icke förnybara bränslen. Den icke förnybara energianvändningen tillsammans med kommunens elanvändning uppskattas de årliga utsläppen enligt statistik från SCB år 2013 uppgå till ca 32 ton CO<sub>2</sub> (Dovallius, Sundlöf, Nordström 2016, 27-34).

Den el som kommunen köper in består endast av el från förnybara energikällor och år 2015 bestod bränslemixen av 73,9 % vatten, 16 % vind och 0,1 % solkraft. Vidare kan identifieras att olja används som energislag i kommunens egna byggnader, se Figur 1.



Figur 1: Energislag per lokalyta för Ekerö kommuns byggnader 2016 (Ekerö kommun, 2016).

## 1.2 Hållbarhetsprincip

Ekerö kommun är anslutna till den frivilliga samarbetsföreningen Sveriges ekokommuner (SEkom) som genom nätverkssamarbete syftar till ett långsiktigt hållbarhetsarbete.

De gemensamma principerna för ett hållbart samhälle är att naturen inte utsätts för:

- Systematisk koncentrationsökning av ämnen från berggrunden
- Systematisk koncentrationsökning av ämnen från samhällets produktion
- Systematisk undanträngning med fysiska metoder

(Ekerö kommun, 2016)

Och att samhället inte utsätts för:

- Till exempel via missbruk av politisk och ekonomisk makt inte kunna tillgodose sina behov
- Att människor inte utsätts för direkt skada
- Människor hindras inte att påverka de sociala system som de ingår i och är beroende av
- Människor hindras inte att utveckla kompetens
- Människors lika rättigheter och värde erkänns och respekteras
- Människor och organisationer hindras inte att utveckla en mening med att finnas

(Sveriges ekokommuner, 2016)

### 1.3 Energi- och effektmål

Ekerö kommun har tillsammans med Sweco tagit fram en Energiplan för de långsiktiga energi- och hållbarhetsarbetet som tar hänsyn till de nationella samt lokala energimålen. Energiplanen beskriver nuvarande energisystem inom kommunen och presenterar konkreta åtgärdsförslag för vidare utredning på lokal nivå.

De långsiktiga energimålen syftar till att uppnå ett energieffektivt samhälle till år 2030, med vidare visioner för 2050 där kommunens långsiktiga hållbarhetsplan grundar sig i att effektivt utnyttja resurser och aktivt verka för en ökad användning av förnybar energi. Specifikt görs detta genom att:

- Kommunen genomför energieffektiviseringar inom egna fastigheter och verksamheter.
- Kommunen ställer mark till förfogande för att främja utbyggnad av närvärme i tätorter och infrastruktur för en robust elförsörjning.
- Kommunen underlättar för fastighetsägare att etablera egen energiförsörjning som solenergi, biogas och värmepumpar.
- Kommunen arbetar aktivt med information, rådgivning och utbildning i energifrågor.

(Dovallius, Sundlöf, Nordström 2016, 11)

Energimålen har vidare delats upp i fem olika effektmål som presenteras i energiplanen och som ligger till grund för miljöbedömningen, se kapitel 2 Miljökonsekvensbeskrivning.

Effektmål 1: Utbyggnaden av närvärmenätet i Ekerö kommuns tätorter

Effektmål 2: Biogasproduktion från jordbruksavfall inom kommunen

Effektmål 3: Fler solenergianläggningar i kommunen

Effektmål 4: Upprätta säker elförsörjning och redundans i systemet

Effektmål 5: Miljöbelastningen från energianvändningen i byggnader ska minska med 20 procent till 2020 jämfört med 2008 års nivå

## 2 Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning syftar till att bedöma miljöpåverkan av en samhällsmässig förändring. Denna miljökonsekvensbeskrivning grundar sig i de olika effektmålen som Ekerö kommun lagt fram i Energiplanen, se kapitel 1.3 Energi- och effektmål.

Då Energiplanen är mycket allmän och många av de olika effektmålen fortfarande är under utredning har avgränsningar och antaganden gjorts vilket presenteras för respektive bedömning. För varje effektmål görs en övergripande bedömning utifrån de förutsättningar som getts. Vidare presenteras identifierade risker och potential för varje effektmål.

Miljökonsekvensbeskrivningen tar hänsyn till de nationella miljömål som direkt påverkas av förändringar i energiproduktion och energianvändning. Dessa miljömål är Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Ingen övergödning och Bara naturlig försurning. Utöver de valda miljömålen har hänsyn tagits till indikatorerna Resursanvändning, Biologisk mångfald, Buller, Ekonomi och Sociala aspekter. Genom att inkludera sociala och ekonomiska aspekter blir bedömningen av energiplanen en mer heltäckande hållbarhetsbedömning.

### 2.1 Riktlinjer

Reglerna för miljöbedömning av planer och program finns i miljöbalken 6 kap. och i förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Syftet med miljöbedömning är att "integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas" (MB 6 kap. 11 §) (Naturvårdsverket, 2016).

En miljöbedömning av energiplanen sker som en oberoende analys men bör samredovisas med den slutgiltiga energiplanen. I processen för miljöbedömning ingår som ett obligatoriskt moment att samråda om avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningen.

För enskilda insatser är det viktigt att skapa underlag för att följa upp åtgärderna, t.ex. mätning av energiförbrukning i byggnader.

## 2.2 Bedömningsparametrar

För att bedöma miljökonsekvenserna av energiplanen krävs ett helhetstänkande som omfattar följande bedömningsparametrar:

### Påverkan på nationella miljömål:

- **Begränsad klimatpåverkan**  
Hur klimatet påverkas, både med hänsyn till nyinstallationer och vald teknik ur ett långsiktigt perspektiv. Påverkan på klimatet från energiproduktionen sker främst genom utsläpp av koldioxid.
- **Frisk luft**  
Påverkan på luftkvalitet med hänsyn till val av teknik för energiproduktion, distribution och energianvändning. Energisystemen påverkar luftkvaliteten genom utsläpp av svaveldioxid, kväveoxider och partiklar.
- **Ingen övergödning**  
Hur val av teknik påverkar övergödningen av marker, sjöar, vattendrag och hav. Påverkan från energisystemen sker genom utsläpp av näringsämnen, främst kväveoxider.
- **Bara naturlig försurning**  
Beroende på val av teknik kan energiproduktionen ge utsläpp av kväveoxid och svaveldioxid som bidrar till försurning av mark, sjöar och vattendrag.

### Påverkan på:

- **Resursanvändning**  
Bedömningsparametern Resursanvändning är en sammanslagning av flera miljömål, dels naturresurser i Ett rikt växt- och djurliv och Levande skogar men också delmål om avfall från God bebyggd miljö.
- **Biologisk mångfald**  
Bedömningsparametern Biologisk mångfald är en sammanslagning av miljömålen Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar och Levande sjöar och vattendrag. Hur energiproduktion och energianvändningen påverkar dessa miljömål är många gånger komplext. Därför genomförs en mer generell bedömning av påverkan på den biologiska mångfalden.
- **Buller**  
Medför förändringen ökade ljudnivåer. *Miljö kvalitetsnormerna och naturvårdsverkets riktlinjer.*



- **Ekonomi**

Påverkar eller äventyrar effektmålet privatpersoner eller andra verksamheters ekonomi?

- **Sociala aspekter**

I sociala aspekter ingår sådant som är kopplat till människornas behov. Till exempel folkhälsa, rekreation, stads- och landskapsbild och kulturmiljövården.

I följande delkapitel presenteras graden av energieffektivisering och påverkan på de olika effektmålen. Energieffektiviseringen och åtgärderna påverkan sammanfattas i tabeller och illustreras med pilar enligt:



Grön upp = positiv påverkan



Gul horisontell = ingen påverkan/oförändrat



Röd ner = negativ påverkan

En icke ifylld ruta i bedömningstabellerna betyder att tillräcklig information för en korrekt bedömning saknas och bedömning av påverkan uteblir.

## 2.3 Nollalternativ

Ekerö kommun har ingen Energiplan sedan tidigare. Nollalternativet består av nuläget som beskrivs under varje rubrik; Effektmål 1 -5.

I denna rapport bedöms miljökonsekvenserna av de fem olika effektmålen i jämförelse med nollalternativet (nuläget). Dessutom beskrivs de hudsakliga riskerna och potentialen för respektive effektmål.

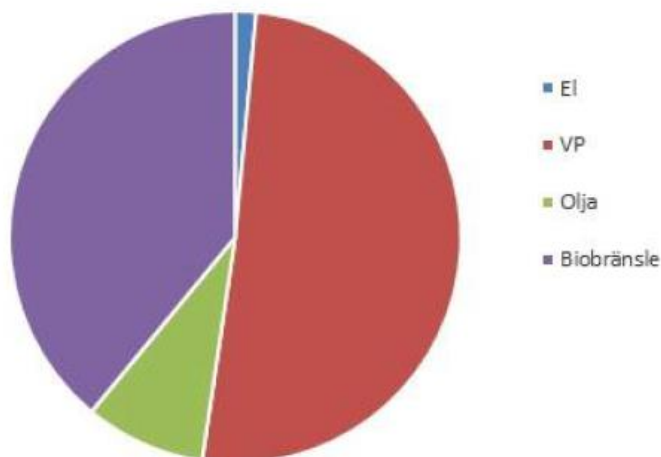
## 2.4 Effektmål 1

Effektmål 1 behandlar utbyggnaden av närvärmenätet i Ekerö kommuns tätort (centrum), i Stenhamra till 2020 och vidare i Svanhagen till 2030. Tidigare utredningar har gjorts för Ekerö kommuns tätort och i Stenhamra, där både tekniska och miljömässiga aspekter beaktats vid dimensionering och utvärdering av möjliga alternativ. I denna miljöbeskrivning följer en sammanfattning från dessa utredningar.

För utbyggnad av närvärme i Ekerö tätort har en förenklad miljöbeskrivning tidigare gjorts av Dovallius, Sundlöf, "Förenklad miljöbeskrivning närvärmeanläggning Ekerö kommun", 2016-04-29. Av denna framgår en systembeskrivning och miljöbedömning av närvärmenätet och ny anläggning.

Nollalternativ för Ekerö tätort, enligt Figur 2, ska enligt utredning ersättas med 100 % biobränslebaserad värmeproduktion som ansluts till befintliga mindre närvärmesystem i Ekerö tätort som idag har egen värmeproduktion via träpellets pannor, sjövärmepumpsanläggningar och elpannor. Det uppskattade totala värmeunderlaget uppgår idag till 15 000 MWh.

### Energislag befintlig uppvärmning, nollalternativ



Figur 2: Fördelning av energislag för den befintliga uppvärmningen i Ekerö tätort, MWh (Dovallius, Sundlöf, Förenklad miljöbeskrivning närvärmeanläggning Ekerö kommun, sid 6)

Föreslagen ny anläggning består av 3 pannor med en årlig värmeproduktion på ca. 16 000 MWh. Baslastpannan är en fliseldad panna på 3 MW och spets- och reservanläggningen består av två biooljeeldade pannor på 3 MW vardera. De biooljeeldade pannorna kan komma att köras på lättolja E01. Den fliseldade baslastpannan planeras att förses med rökgaskondensator som ökar bränsleutnyttjandet och reducerar stoftutsläppen.

Miljöbedömningen för Ekerö tätort delas här in i 3 delområden:

- Ny produktionsanläggning för värmeproduktion till Ekerö tätort byggs intill reningsverket, på tidigare exploaterad mark.
- Nytt närvärmenät anläggs i Ekerö tätort, med anslutningar till befintliga enstaka hus, husgrupper och undercentraler.
- Att använda biobränsle för värmeproduktion istället för befintlig värmeproduktion baserad på el, värmepumpar (jord/berg/luft) och olja. Många av de nuvarande enheterna kan anses förbrukade med dålig verkningsgrad och okontrollerade utsläpp.

Utbyggnaden av närvärmenätet i Stenhamra och Svanhagen antas för denna miljökonsekvensbeskrivning att falla under samma ramar för en miljöbedömning som Ekerö tätort. Både gällande teknik, miljömässighet och energiutbyten. En djupare miljöbedömning för Stenhamra bör göras och baseras på en fördjupning av de två tekniska rapporterna:

- Dovallius m.fl. "Närvärme i Stenhamra, rev 1", 2014-12-19
- Sundlöf m.fl. "Konsekvensanalys närvärme", 2015-04-17 med bilagor som beskriver värmebehov och dimensionering och framtida distributionsnät i Stenhamra.

Miljöbedömningen för Ekerö tätort och effektmål 1 följer nedan.

Tabell 1. Påverkan av effektmål 1.

Åtgärdsförslag	Klimat	Frisk luft	Ingen övergödning	Bara naturlig försurning	Resursanvändning	Biologisk mångfald	Buller	Ekonomi	Sociala aspekter
Ny anläggning Ekerö tätort	→	→	→	→	→	→	↓	↓	↓
Nytt närvärmenät i Ekerö tätort	↑	↑	↑	↑	↑	→	→	→	↑
Att välja biobränsle	↑	↑	↑	↑	↑	→	→		→

#### 2.4.1 Kommentarer till bedömningen i tabell 1

Vid bedömningen av påverkan från en ny anläggning är byggskedet inkluderat, medan påverkan under drift och avveckling har uteslutits. Påverkan på miljöaspekterna bedöms som neutrala, eftersom åtgärden genomförs under en begränsad tid och effekten sannolikt inte innebär någon betydande miljöpåverkan. Ekonomin påverkas negativt eftersom det under byggskedet uppstår kostnader men få eller inga intäkter.

Den ekonomiska effekten av nytt närvärmenät bedöms som neutral i övergripande perspektiv. Investering i distributionsnätet gör dock att kostnaden för närvärme, för konsumenten, kommer att bli relativt hög jämfört med nuvarande elpriser för el-baserad uppvärmning. Jämfört med att investera i en ny värmepump anses dock närvärme vara konkurrenskraftigt.

Påverkan på buller av den nya distributionen anses neutralt oberoende vilken energikälla nollalternativ utgörs av. Ett fjärrvärmenät utgör inga bullernivåer. Det finns dock en risk för störningar och utsläpp av varmt vatten på allmänna platser vid läckage i närvärmenätet. För detta bör kommunen ta fram en handlingsplan för att minimera social påverkan.

I allmänhet bedöms de sociala aspekterna som positiva. Ett utbyggt närvärmenät antas bidra till en säkrare värmedistribution. I anläggningsskedet kan störningar uppstå för trafik och boende, som innebär tillfälliga negativa konsekvenser. På lång sikt bedöms dock de positiva effekterna överväga när det gäller sociala aspekter.

Påverkan på miljöaspekterna av produktion av närvärme med biobränsle bedöms som positiva då biobränslen anses koldioxidneutrala och reducerar utsläppen i kommunen. Genom en mer kontrollerad förbränning, möjlighet till stoftavskiljning och rökgasrening minskar miljöpåverkan jämfört med nollalternativet. Beroende på värmeförbrukningen för det nya närvärmenätet bör energiutnyttjandet vara oförändrat eller förbättrat om högre verkningsgrad kan uppnås i den nya anläggningen jämfört med nollalternativet. Detta förutsatt att förlusterna i närvärmenätet är låga.

Identifierade risker är att det är svårt att bedöma potentiella kunders anslutningsgrad vilket påverkar närvärmekostnaden samt att lönsamhet påverkas av bränslepriser och elpriser.

Potentialen gällande effektmål 1 ligger i att bygga ut de olika närvärmenäten: Ekerö tätort, Stenhamra och Svanhagen.

- I Stenhamra pekas speciellt Kiviks Musteri ut som en samarbetspartner. Musteriet producerar ånga för sin tillverkningsprocess och planerar att byta ut befintlig oljepanna.
- I Svanhagen finns möjlighet att utnyttja spillvärme från den närliggande ishallen, t.ex. genom förvärmning av närvärmereturvatten.







## 2.5 Effektmål 2

Effektmål 2, som utreder förutsättningarna för att möjliggöra biogasproduktion från jordbruksavfall inom kommunen utreds övergripande enligt nedan:

- Miljöbedömning av process för rötning av jordbruksavfall (häst, övrigt organiskt avfall) för produktion av biogas inom kommunen. Bedömning av att anlägga en liten till medelstor biogasproduktionsanläggning, för att producera biogas från rötning för vidare försäljning/användning inom kommunen. Biogasen antas ersätta Diesel som drivmedel.

Nollalternativet innebär att biogasproduktion uteblir och att hästgödsel istället komposteras och används till att framställa markförbättringsjord, samt att diesel används som drivmedel istället för biogas.

Tabell 2. Påverkan av effektmål 2.

Åtgärdsförslag	Klimat	Frisk luft	Ingen övergödning	Bara naturlig försurning	Resursanvändning	Biologisk mångfald	Buller	Ekonomi	Sociala aspekter
Rötning för biogasproduktion									

### 2.5.1 Kommentarer till bedömningen i tabell 2

Lokalisering av en eventuell biogasanläggning har inte fastställts, vilket gör att en bedömning av påverkan avseende buller och sociala aspekter inte är möjlig. Generellt kan antas negativ påverkan gällande buller jämfört med att inte uppföra en större anläggning. Hur rekreativsmöjligheter, stads- och landskapsbild och kulturmiljövärden påverkas beror av anläggningens utformning och placering. Minst påverkan på redan exploaterad industrialiserad yta. Även omfattningen av transporter påverkar konsekvenserna avseende buller och sociala aspekter.

Förbränning av biogas bidrar inte till växthuseffekten eftersom biogas är en förnybar energikälla. Den koldioxid som frigörs har bundits till växterna från luftens koldioxid och finns därmed redan i omlopp. Användning av biogas för fordonsdrift ger försumbara utsläpp av kolmonoxid, kolväten, svavelföreningar, kväveoxider, tungmetaller och stoft (Naturvårdsverket, 2012). Användning av biogas istället för diesel bidrar därför positivt till miljömålen en begränsad klimatpåverkan, frisk luft, ingen övergödning och bara naturlig försurning.

Den restprodukt som bildas vid biogasproduktion kan användas som gödsel och återförs till jordbruksmark. Då restprodukten omhändertas på det sättet bidrar biogasproduktionen till ett kretslopp av energi och näring, vilket bidrar till förbättrad resursanvändning. I det här fallet finns dock viss osäkerhet kring effekten på resursanvändning då den del av jordbruksavfallet som består av hästgödsel används till jordförbättring i nuläget och därmed bidrar till kretsloppet även i nollalternativet.

Identifierad risk att det är för småskaligt för att vara lönsamt ur ett hållbarhetsperspektiv.

Identifiera potential i att ta in även andra varor/mataavfall om intresse finns. Hur stor och hur mycket kan man bidra med?

Kan använda rötrester som jordförbättringsmedel, men det ställer krav på rötningsprocessen och beroende på vad som ingår som substrat.

















## 2.6 Effektmål 3

Effektmål 3 avser att utreda möjligheterna för solenergianläggningar i kommunen och att skapa förutsättningar för mikroproducerad el från solceller.

- Att anlägga småskalig elproduktion med hjälp av solenergi. Installera solcellsdriven belysning vid badplatser och motionsspår, antaget endast vid nyinstallationer.
- Att anlägga en större solcellsanläggning för elproduktion som ska ersätta importerad el. Antas anläggas på tidigare icke exploaterad mark utanför tätort och i samråd med närboende.

Nollalternativet är att utredning och installation av solenergianläggningar uteblir och att den el som förbrukas motsvarar Nordisk elmix.

Tabell 3. Påverkan av effektmål 3.

Åtgärdsförslag	Klimat	Frisk luft	Ingen övergödning	Bara naturlig försurning	Resursanvändning	Biologisk mångfald	Buller	Ekonomi	Sociala aspekter
Småskalig elproduktion med solceller									
Större solcellsanläggning									

### 2.6.1 Kommentarer till bedömningen i tabell 3

För småskalig elproduktion med solceller har det antagits att både privata och kommunala aktörer kan vara aktuella. Installation och tillverkning av solceller har inte inkluderats i bedömningen. Om en bedömning görs ur ett livscykelperspektiv är det möjligt att resultatet skulle bli ett annat.

Produktion av el med solceller ger inga utsläpp till luft och bidrar därmed till minskad klimatpåverkan, frisk luft, ingen övergödning och bara naturlig försurning (Naturvårdsverket, 2010).

Av de sociala aspekterna bedöms det främst vara stads- och landskapsbilden som påverkas. Påverkan anses inte vara större än från alternativa energikällor och sannolikt varierar människors uppfattning om solcellsanläggningar, där vissa anser det vara positivt och andra tycker att det påverkar stads- och landskapsbilden negativt.

Vid anläggning av en större solcellsanläggning kan nyttjande av mark vara en aspekt som bör vägas in, i de fall anläggningen inte installeras på till exempel tak på befintliga byggnader.









## 2.7 Effektmål 4

Kommunen ska bevaka att säker elförsörjning tillhandahålls samt att fler och/eller förstärkta ledningar till Ekerö säkerställs.

Att utöka eller underhålla elledningsnätet till och inom Ekerö (antaget både tätort och glesbygd) är nätägarnas (Ellevio och Vattenfall) åtagande. Nödvändiga åtgärder och utbyggnad avseende elledningar beslutas och utförs av nätägarna som även ansvarar för tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar.

Nollalternativet är att kommunen inte bevakar att nätägare fullföljer sina åtagande avseende säker elförsörjning.

Tabell 4. Påverkan av effektmål 4.

Åtgärdsförslag	Klimat	Frisk luft	Ingen övergödning	Bara naturlig försurning	Resursanvändning	Biologisk mångfald	Buller	Ekonomi	Sociala aspekter
Bevakning av säker elförsörjning								Beror av tidsperspektivet	

### 2.7.1 Kommentarer till bedömningen i tabell 4

Löpande underhåll leder till minskad risk för stora avbrott och förebygger därmed att större reparationer behöver genomföras. Det kan därför antas att ett väl fungerande underhåll leder till minskad resursanvändning över tid. En säkrare energiförsörjning påverkar även sociala aspekter positivt, genom att energiförsörjningen påverkar faktorer som är kopplade till människors behov.

Identifierad risk att åtgärder/underhåll som kommunen anser behöver göras inte genomförs av nätägare vilket kan påverka säker elförsörjning.

Identifierad potential att säkerställa en trygg elförsörjning och effektivisera användningen av resurser genom insatser innan det uppstår ett behov av större åtgärder.



## 2.8 Effektmål 5

Effektmål 5 behandlar miljöbelastningen från energianvändningen i byggnader, som enligt målen ska minska med 20 procent till 2020 jämfört med 2008 års nivå.

Miljöbedömningen avser följande åtgärder:

- Att energieffektivisera gatubelysning, kommunens fastigheter och elektrisk utrustning som används inom kommunen.
- Att ställa krav på energianvändning i nyproducerade fastigheter vid markanvisning och projektering av nya fastigheter.
- Att utreda möjligheterna att bygga lågenergihus inom kommunen
- Att skapa en mer aktiv och uppsökande energirådgivning och att genomföra utbildnings- och informationsinsatser till invånare inom kommunen för att öka medvetenhet om energianvändning och därmed förändra beteende.

Nollalternativet är att energieffektiviseringar uteblir eller att kravställning på energianvändning vid markanvisning och projektering av nyproducerade fastigheter saknas. Till nollalternativet hör att biobränsle och olja till viss del används för uppvärmning.

Tabell 5. Påverkan av effektmål 5.

Åtgärdsförslag	Klimat	Frisk luft	Ingen övergödning	Bara naturlig försurning	Resursanvändning	Biologisk mångfald	Buller	Ekonomi	Sociala aspekter
Energieffektivisering av gatubelysning, kommunens fastigheter och elektrisk utrustning	↑	↑	↑	↑	↑	→	→		→
Energiförbrukning enligt BBR för nyproducerade fastigheter	↑	↑	↑	↑	↑	→	→		
Lågenergihus i lämpliga områden	↑	↑	↑	↑	↑	→	→		
Mer aktiv energirådgivning	↑	↑	↑	↑	↑	→	→		

### 2.8.1 Kommentarer till bedömningen i tabell 5

Då bland annat biobränsle och olja används som energikälla inom kommunen idag (se figur 1. och 2.), kan en minskad energiförbrukning antas leda till minskad förbrukning av biobränsle och olja och därmed minskade utsläpp av koldioxid, kvänoxider, svaveldioxid och partiklar till luft. Bedömningen av mer aktiv energirådgivning utgår ifrån att även den aktiviteten bidrar till en minskad energiförbrukning i befintliga fastigheter.

Energieffektivisering medför en minskad energiförbrukning och därmed en reducerad resursanvändning.

## 3 Slutsats

De föreslagna åtgärderna bedöms i allmänhet ge positiva effekter på de nationella miljömålen. Samtliga effektmål anses bidra till en hållbar utveckling.

Att anlägga ett närvärmenät, anlägga nya biobränslebaserade produktionsanläggningar och att ersätta fossila bränslen med förnybara energikällor anses bidra positivt till miljömålen. De nya systemen möjliggör också potential för utbyggnation vilket bidrar till kommunens mål att växa med försiktighet och omtanke.

## 4 Uppföljning och fortsatt arbete

### 4.1 Uppföljning av Energiplan

För de aspekter där miljöpåverkan bedöms vara betydande bör uppföljning finnas. Förutom uppföljning genom det årliga kommunbokslutet så ska energiplanen revideras en gång varje mandatperiod. Innan revideringen påbörjas ska en bedömning göras om huruvida enbart planens handlingsprogram, innehållande mål och åtgärder, behöver revideras eller om en helt ny energiplan behövs.

### 4.2 Fortsatt arbete

Enligt miljöbalken (1998:808) 6 kap 11 § ska kommunen göra en miljöbedömning av de planer som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Enligt förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar 4§ ska "en plan för tillförsel, distribution och användning av energi enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering" alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan. Enligt miljöbalkens 6 kap 12 § ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas utifrån miljöbedömningen. I processen för miljöbedömning av planer ingår följande moment:

- Utarbeta förslag till avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen
- Samråda om avgränsningen med Länsstyrelsen
- Färdigställa miljökonsekvensbeskrivningen
- Samråda om miljökonsekvensbeskrivningen och planen
- Beakta resultat från miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samrådet och revidera vid behov miljökonsekvensbeskrivningen och planen
- Planen antas
- Följ upp betydande miljöpåverkan

Denna miljökonsekvensbeskrivning belyser den övergripande bedömningen av effektmål 1-5 i framtagna Energiplan. Efter uppföljning av Energiplan eller vid förändring skall även en ny miljöbedömning tas fram. För effektmål som saknar utredning bör denna miljöbeskrivning ersättas med nya miljökonsekvensbeskrivningar varefter nya förutsättningar ges.

För enskilda insatser är det viktigt att skapa mer detaljerat underlag för att följa upp åtgärder för att mäta de mot miljöbedömning och miljömål.

**Referenser:**

Ekerö kommun, 2016

[http://www.ekero.se/Kommun\\_och\\_politik/Kommunfakta/Befolkning/](http://www.ekero.se/Kommun_och_politik/Kommunfakta/Befolkning/)

[http://www.ekero.se/Bygga\\_bo\\_miljo/miljo-och-klimat/Agenda-21/](http://www.ekero.se/Bygga_bo_miljo/miljo-och-klimat/Agenda-21/)

Sveriges ekokommuner, 2016

<http://www.sekom.se/index.php/om-sekom/hallbarhetskriterier>

Naturvårdsverket, 2016.

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Lagar-och-styrning/Lag-och-ratt/Miljobalken/Var-information-kopplat-till-miljobalkens-kapitel/Miljobedomningar-av-planer-och-program/>

Naturvårdsverket, 2012. Biogas ur gödsel, avfall och restprodukter, Rapport 6518,

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6518-8.pdf?pid=3827>

Naturvårdsverket, 2010. Förnybara energikällors inverkan på de svenska miljömålen, Rapport 6391,

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-6391-7.pdf>

Dovallius, Sundlöf, Förenklad miljöbeskrivning närvärmeanläggning Ekerö kommun, 2016.