

# Fælles strategisk energiplan for de tre sydvestjyske kommuner

Projektbeskrivelse



3. februar 2016

# Fælles strategisk energiplan for de tre sydvestjyske kommuner

---

## Projektbeskrivelse

### 1. Indholdsfortegnelse

2.	INDLEDNING .....	2
3.	BAGGRUND.....	2
4.	SUCCESKRITERIUM .....	5
5.	PROJEKTORGANISATION .....	5
6.	RESSOURCER.....	6
7.	PROJEKTETS VARIGHED .....	6
8.	PROCESPLAN .....	7
9.	MULIGHEDER/UDFORDRINGER TIL BRUG I ANALYSEN.....	9

## 2. Indledning

Regeringen har besluttet i energiforliget fra 2012, at Danmark skal være uafhængig af fossile brændsler i 2050 og allerede i 2020 skal 30 % af energiforbruget være baseret på vedvarende energi. Udfasning af alt fossilt brændsel i el- og varmforsyningen skal desuden ske inden 2035.

For at understøtte omlægningen til vedvarende energi, blev der i 2013 afsat 19 mio. kr. til at fremme partnerskaber om strategisk energiplanlægning mellem kommuner, lokale virksomheder og forsyningsselskaber. Region Syddanmark og de 22 kommuner har indgået i et partnerskab med SE, TreFor og lokale forsyningsselskaber og virksomheder, om at arbejde med strategisk energiplanlægnings projekter i 2014 og 2015.

Projekterne er nu afsluttet, og på baggrund af dem har Kommunerne og Regionen skabt grundlaget for udarbejdelse af egentlige strategiske energiplaner på tværs af kommunegrænserne.

Strategiske energiplaner er et planlægningsværktøj, som giver kommunerne mulighed for at planlægge de lokale energiforhold til et mere fleksibelt og energieffektivt energisystem med henblik på, at potentialet for omstilling til mere vedvarende energi og energibesparelse udnyttes på en måde, som er den samfundsmæssigt mest energieffektive

Kl lægger op til at De strategiske energiplaner udarbejdes for energioplande bestående af 4 til 7 kommuner. For dette samarbejdes vedkommende er det dog kun bestående af 3 kommuner, idet Vejen og Billund Kommuner, der oprindeligt var tiltænkt at medvirke, ikke har ønsket at deltage alligevel.

Processen som er beskrevet i det efterfølgende følger Kl's oplæg og danner en projektorganisation bestående af de tre sydvestlige kommuner; Esbjerg, Varde og Fanø.

### Hvad status har en strategisk energiplan?

Planen er ikke lovpligtig, men da kommunen er myndighed på projektdokumentation i forhold til varmforsyningsloven, er det vigtigt, at der sikres en fornuftig planlægning politikerne kan agere ud fra, så suboptimering så vidt mulig undgås. En fælles strategisk energiplan skal derfor ses som retningsgivende for, hvad der er politisk fornuftigt fremadrettet. Det skal være noget som politikerne kan stå på mål for.

### Mål

Målet er en færdig strategisk energiplan for Sydvest, som er afstemt med Energistyrelsen, Dansk Fjernvarme og Energinet DK. Et strategisk værktøj der giver grundlaget for en politisk stillingtagen til en koordineret og (samfunds)økonomisk grøn omstilling af energisystemet. Planen har politisk ejerskab, og det skal være besluttet, hvordan kommuner og forsyningsselskaber kommer videre i fællesskab. Outputtet af dette projekt bliver en Strategisk Energiplan, der er forelagt politisk, og hvortil der er udarbejdet politiske anbefalinger.

## 3. Baggrund

I energiaftalen fra 2012 blev det besluttet at udarbejde langsigtede analyser af 4 fremtidsscenerier for det danske energisystem for at omstille til vedvarende energi i 2050. De 4 scenarier er grundlaget for de strategiske energihandlingsplaner.

### Resultater fra den strategiske energiplanlægning i Region Syddanmark

Region Syddanmark har fra januar 2014 til juli 2015, med økonomisk støtte fra Energistyrelsen, samarbejdet med 22 kommuner, 8 energi- og forsyningsselskaber og erhvervslivet om strategisk energiplanlægning i Syddanmark, SEP 1.0.

Projektet omfatter alle former for energiforbrug og energiforsyning (varme, elektricitet, transport, naturgas, biomasse, vind og sol).

Region Syddanmark er udfordret, når 30 % af energiforbruget skal være baseret på vedvarende energi i 2020 især i forhold til varme- og elforsyningen, som skal være omstillet til 100 % VE-energi inden 2035.

Det skyldes blandt andet, at de sydvestjyske kommuner har mange landområder, der i stort omfang forsynes via individuel opvarmning og i mindre grad af den kollektive varmforsyning.

I forbindelse med projektet Strategisk Energi Planlægning for Region Syddanmark blev omstillingen af el- og varmforsyningen for Region Syddanmark estimeret. Omstilling af varmforsyningen i det åbne land er estimeret til ca. 17 mia. kr. inden 2035 og for den kollektive varmforsyning ca. 30 mia. kr. over samme periode.

Strukturen i de Sydvestjyske Kommuner er desuden karakteriseret ved, at det primært er fjernvarmeværkerne, der skal dække omkostningerne til omstilling, ligesom det er boligejerne i det åbne land som hæfter for udgifterne for omstilling af den individuelle varmforsyning i det åbne land.

Flere værker i området er allerede omstillet til biomasse (flis kedler) og flere arbejder på en lignende omstilling. Biomasse kan vise sig at blive en begrænset og dyr ressource, som bevirker, at vi bliver afhængige af import af biomasse. Biomasse kan også anvendes mere intelligent i fremtiden til f.eks. fremstilling af bioethanol til brændstof. Sådanne bioethanolanlæg giver en del overskudsvarme, der kan udnyttes i kollektive varmeprojekter.

Udbygningen af vindkraft i Region Syddanmark forventes, ifølge Energistyrelsen, primært at ske på havet, da det hos mange kommuner er en udfordring at få politisk og lokal opbakning til vindmøller på land. Havvindmøller er dog væsentlig dyrere end landmøller. Ligeledes er der problemstillingen omkring opbevaring af overskydende vindenergi, hvor der i nogen perioder produceres mere energi, end der er brug for i el-nettet og den strøm, der ikke kan bruges, bliver ofte sendt ud af landet meget billigt eller endda gratis. Ny teknologi fokuserer på en metode til at oplagre energien fra vindmøller. Dette kan eksempelvis gøres ved elektrolyse, hvor vindenergi bliver brugt til at producere biogas af fraseret CO<sub>2</sub> fra biogasproduktionen som den ser ud i dag.

Disse nye teknologier skal bl.a. tages med i udfærdigelsen af den strategiske energiplan. På den måde sikres der plads til nytænkning, og de tre kommuner kan skabe et grundlag for fremtidige arbejdspladser inden for en voksende vedvarende energisektor, hvor det bliver attraktivt at placere sin virksomhed i vores område.

## Kort energistatus for hver af kommunerne

### Esbjerg Kommune

Esbjerg Kommune har 5 fjernvarmeværker. Det samlede varmebehov er ca. 1.300.000 MWh/år. Heraf bliver 81 % leveret som fjernvarme, 8 % individuelle oliefyr, 6 % individuelle naturgasfyr, 2 % elvarme, 1 % fastbrændselsfyr og 2 % anden opvarmning som eks. sol og varmepumper.

Fjernvarmen i Esbjerg Kommune er baseret på kulkraftvarme fra Esbjergværket, affaldsvarme fra Energnist(affald), samt varme fra motorer og kedler på naturgas i Ribe, Bramming og Roager. En mindre del af fjernvarmen er baseret på biogas ca. 1 % og ligeledes overskudsvarme.

Esbjerg Kommune har et elforbrug på ca. 700.000 MWh/år, hvoraf ca. 127.000 MWh stammer fra vindmøllestrøm.

Busdriften leveres af Sydtrafik og Arriva.

Dagrenovationen leveres til Energnistens anlæg i Esbjerg

### Varde Kommune

Varde Kommune har i alt 10 fjernvarmeværker. Det samlede varmebehov i hele kommunen var i 2011 480.000 MWh. Heraf blev 51% leveret som fjernvarme fra DONG via Esbjergværket, 23% fra oliefyr, 13% fra naturgas, 5% som elvarme, 4% fra biomasse og 4% fra varmepumpe.

Blåbjerg Biogas leverer al produceret gas til Nr. Nebel Fjernvarme. Nobia (HTH) i Ølgod og Brugsen i Ølgod leverer overskudsvarme til Ølgod Fjernvarme.

Det samlede elforbrug i Varde Kommune i 2011 var 370.000 MWh, heraf kommer de 120.000 MWh fra vind. Det samlede energiforbrug til transport i Varde Kommune i 2011 var ca. 527.000 MWh. Dagenovationen i Varde Kommune bliver kørt til Energnists anlæg i Esbjerg.

### **Fanø**

I 2015 blev der leverede ca. 16.800 MWh varme til 932 forbrugere. Hoveddelen af fjernvarmen kommer fra DONG via Esbjergværket.

Desuden har ca. 280 oliefyr, ca. 2800 el opvarmning, ca. 200 varmepumpe og ca. 150 fast brændsel.

Vindmøller producerer ca. 6.000 MWh om året. SE leverede 24.838 MWh El til Fanø i 2009.

Busdriften leveres af Sydtrafik, Arriva og Fanø Taxi Bus. Dagenovation leveres til Esbjerg Forbrænding Energnist. Fanø færgens brændstofforbrug (2009) er ca. 904 ton fuel olie.

## 4. Succeskriterium

- Strategien skal sikre, at der ikke sker en suboptimering af fremtidige investeringer i forbindelse med omstillingen af energisystemet
- Den fremtidige energiinfrastruktur og forsyningsikkerhed er attraktiv for energiforbrugende virksomheder og kan være væsentlig faktor for at kunne generere nye arbejdspladser i denne del af regionen.
- Oplæg til en fælles strategisk energiplan forelægges politikerne ultimo 2017

## 5. Projektorganisation

### Styregruppen

- Direktører fra de 3 kommuner
- Repræsentanter fra DIN Forsyning
- Repræsentant fra SE
- Repræsentant fra DONG
- Projektleder for projektgruppen (udelukkende sekretærfunktion)
- Evt. repræsentant fra affaldsforbrænding/erhvervsorganisationer

### Projektgruppe

- Projektleder (kommunen der har projektledelsen får frikøbt timer til opgaven)
- 1 kontorchef/afdelingsleder fra hver kommune
- 1 repræsentant fra SE
- 1 repræsentant fra varmforsyningen
- 1 Repræsentant fra TreFor
- 1 repræsentant fra Aalborg Universitet
- 1 repræsentant fra Energnist

### Arbejdsgrupper

4 til 5 tværgående arbejdsgrupper med fagpersoner fra affaldsområdet, varmforsyningen, transportsektoren, energiforsyningen og erhvervsområdet.

### Interessenter og følgegrupper

Øvrige forsyningselskaber (spildevand), landboorganisationer, storforbrugere af vand, el og varme, universiteter mfl.

## 6. Ressourcer

Det vurderes, at der skal anvendes i alt ca. 2. mio. kr. til konsulenttydelser og projektledelse over 1,5 år. Midlerne fordeles mellem kommuner og forsyningsselskaber:

- Kommuner ca. kr. 1.000.000,- fordelt på kontant bidrag og mandetimer
- Forsyningsselskaber ca. kr. 900.000,- fordelt på kontant bidrag og mandetimer

Fordelingen for kommunerne kan ske efter en fordelingsnøgle baseret på indbyggertallet, der kan se ud som nedenstående:

Kommune:	Antal indbyggere:	Bidrag:
<b>Esbjerg</b>	115.000	450.000 kr. + 300.000 kr. mandetimer (600 timer)
<b>Fanø</b>	3.200	12.244 kr. + 7.000 kr. mandetimer (14 timer)
<b>Varde</b>	50.000	182.800 kr. + 100.000 mandetimer (200 timer)
<b>SUM</b>		645.044 kr. + 407.000 kr. i mandetimer (814 timer)

Selskab:		Bidrag:
<b>Syd Energi</b>	Styregruppe	Kr. 225.000,- + kr. 300.000 mandetimer (600 timer)
<b>Dong</b>		-
<b>Energist</b>	Styregruppe	-
<b>DIN Forsyning</b>	Styregruppe	Kr. 100.000,- + kr. 150.000 mandetimer (300 timer)
<b>SUM</b>	(I alt kr. 1,7 mio.)	Kr. 970.044,- + kr. 857.000 mandetimer (1.714 timer)
<b>Lagt sammen:</b>		<b>Kr. 1.827.044,-</b>

For kommunernes vedkommende er det en mulighed at omfordele pengene til kontant bidrag og mandetimer, således, at der flyttes flere penge over til mandetimer eksempelvis til dækning af omkostninger til projektledelse.

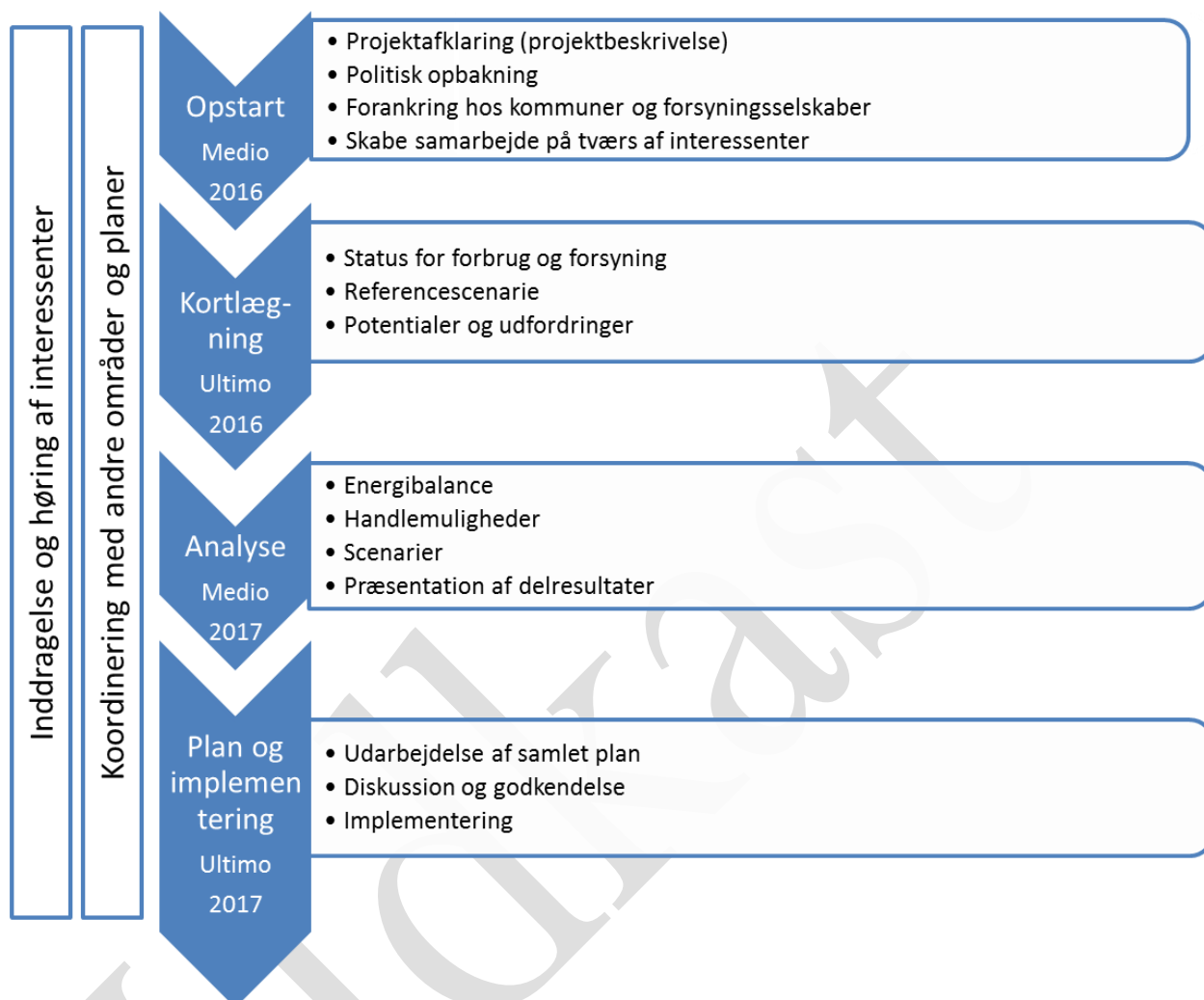
Beregningerne ovenfor er baseret på en timepris på kr. 500,-.

## 7. Projektets varighed

Opstart medio 2016 og afsluttes start 2018. Herudover kommer implementeringsdelen.

## 8. Procesplan

Tidsplan og processen for projektet er beskrevet nedenfor. Procesplanen er Energistyrelsens forslag til en SEP-proces.



### Opstart:

**Projektafklaring:** de deltagende kommuner bliver enige om et fælles projektgrundlag for projektet, herunder de ressourcer som skal afsættes i samarbejde med de tilhørende forsyninger.

**Politisk opbakning:** det er vigtigt at de medvirkende kommuner bakker op om projektet, der tager udgangspunkt i Energistyrelsens 4 fremtidsscenerier. Projektet handler om at se fælles fremtidsmuligheder.

**Forankring i kommuner og forsyningsselskaber:** Der ligger med projektet op til at gennemføre temaarrangementer for kommuner og forsyningsselskaber som eks. Drøftelse af muligheder for udnyttelse af overskudsvarme, hvor alle involverede parter bliver informeret bredt om formål og mål, og hvor alle får mulighed for at kommentere projektet.

**Skabe samarbejde på tværs af interessenter:** Der er en lang række interessenter som nabokommuner, erhvervsliv, vidensinstitutioner mv. som er væsentlige at inddrage for at sikre forankring og tilslutning til planen. Interessenterne inddrages igennem temaarrangementer. For at skabe en transparent proces kunne der etableres en mindre hjemmeside, hvor alle informationer løbende fremgår.

En interessentanalyse skal afdække, hvem de vigtigste interessenter er ud fra eks. deres:



- Forventede interesser i at udvikle energisektoren, herunder hvilke af deres interessefelter der forventes at blive berørt i planlægningsprocessen.
- Eget energiforbrug og indvirkning på energiforbrug af andre
- Viden, information og værktøjer
- Beslutningsmæssige og finansielle styrker til at gennemføre projekter

Koordinering med andre områder og planer: Der er i Trekantsområdet og i området omkring Sønderborg planer om at udføre lignende projekter. Det er vigtigt, at projektet koordineres med disse planer, da megen læring kan udnyttes på tværs.

I kommunalt regi arbejdes der med kommuneplanstrategier, kommuneplaner og sektorplaner. Her er det vigtigt, at der sker en løbende koordinering.

### Kortlægning:

**Status for forbrug og forsyning:** Der er i forbindelse med det regionale SEP-arbejde udarbejdet en detaljeret kortlægning på regionsniveau. Denne kortlægning opdateres og tilpasses dette projekt.

**Referencescenarie:** Energistyrelsens 4 fremtidsscenerier prioriteres og omsættes til lokale forhold.

**Potentialer og udfordringer:** Lokale potentialer for overskudsvarme, biomasse og andre ressourcer kortlægges. Evt. udfordringer beskrives og analyseres i forhold til scenarierne.

### Analyse:

På baggrund af kortlægningen vurderes hvilken analysemetode der kan bringes i anvendelse. Det kan evt. være en multikriteriemetode, hvor der vægtes hvilke parametre projektet ønsker at prioritere sin vurderinger på. Er det eks. størst mulig CO<sub>2</sub>-reduktion, forsyningsikkerhed, lokal beskæftigelse, samfundsøkonomi eller lignende. Samfundsøkonomi er dog vigtig, da det i kollektive varme projekter er det kriterium som kommunerne kan vurdere projektets berettigelse ud fra. Analysen skal bruges til at opstille scenarier for eks. hvilke energikilder der skal bringes i anvendelse for at sikre en effektiv og fleksibel grøn omstilling af energisystemet. I afsnit 9 er listet nogle af de områder som kan være relevant at undersøge i en analyse.

### Plan og implementering:

**Udarbejdelse af samlet plan:** Ud fra de opsamlede data og gennemførte analyser udarbejdes der et oplæg til en fremtidig strategisk energiplan for området. Planen skal indeholde en oversigt over nuværende energiforbrug og resultatet af en scenarieanalyse der kan give en pejling af, hvordan energiforbruget forventes at se ud i 2050. Planen skal desuden indeholde en række handlinger, der sikrer at kommunerne omstiller fra energiforbruget i 2017 til et fossil frit energiforbrug i 2050.

**Diskussion og godkendelse:** Oplægget bliver præsenteret og derefter diskuteres politisk. Det er vigtigt, at der politisk gives nogle klare anbefalinger til det videre arbejde i kommunerne.

**Implementering:** Implementeringen gennemføres ud fra det, der beslutes i kommunerne.

## 9. Muligheder/udfordringer til brug i analysen

### Energibesparelser

- Hvilke muligheder er der for energibesparelser?
- Hvor opnås energibesparelser mest hensigtsmæssigt i forhold til hensyn til klima, miljø, selskabs-, bruger- og samfundsøkonomi?
- Hvordan motiveres private bygnings ejere til at foretage energibesparelser?
- Hvordan forventes fjernvarmeforbruget (og dermed behovet for forsyning) at udvikle sig fremadrettet, og hvad kan gøres for at reducere forbruget?

### Ressourcer

- Hvilke ressourcer er til rådighed, og hvordan kan kommunen bidrage til fremskaffelse og anvendelse af disse lokale ressourcer?
- Hvor udnyttes de lokale energiresourcer bedst og hvor kan der være behov for tværkommunal koordinering?
- Hvad er potentialet og økonomien i forskellige muligheder for at afsætte biogas? Og hvordan kan kommunen fremme de bedste løsninger?
- Hvordan sikres en koordineret planlægning mellem aftagere og leverandører af biomasse?

### El- og varmeforsyning

- Hvilke muligheder er der for at omlægge fjernvarmeforsyningen?
- Hvordan skal fjernvarmen produceres i fremtiden? Og hvordan kan fjernvarmesystemet bidrage til at integrere el-produktion fra vind og sol?
- Hvilke områder er det selskabs- og samfundsøkonomisk rentabelt at udlægge til kollektiv varmeforsyning?
- Kan det betale sig at koble eksisterende fjernvarmenet sammen inden for og på tværs af kommunegrænser?
- Hvordan kan individuelle forsyningsformer baseret på vedvarende energi som varmepumper udbredes?
- Hvilke handlemuligheder kan støtte op om udfasningen af olie og gas i varmeforsyningen?
- Hvilken rolle kan lokal el-produktion fra vind og sol spille i elforsyningen?

### Affald

- Hvilke muligheder er der for kildesortering og alternativ affaldsbehandlingsteknologi som fx biogas?
- Hvornår og hvor skal der etableres ny affaldsforbrændings kapacitet? Kan der opnås gevinster via tværkommunalt samarbejde?

### Erhvervslivet

- Hvor kan kommunens energiplanlægning understøtte lokal erhvervsudvikling og grønne jobs?
- Hvor kan der dannes partnerskaber og opnås synergi ved dette?
- Hvordan kan kommunen fremme industriel symbiose, fx omkring udnyttelse af overskudsvarme eller restprodukter?

### Transport

- Hvordan kan kommunen understøtte alternative drivmidler i transportsektoren? Og hvilke teknologier kan og bør fremmes?
- Hvad er de klima- og energimæssige effekter af kommunens handlinger for at fremme fx cyklisme og kollektiv transport?