

Helge Lundgaard
Gl. Kirkesti 6
9990 Skagen

helu@pc.dk

Frederikshavn Kommune
Rådhus Allé 100
9900 Frederikshavn

Tel.: +45 98 45 50 00
post@frederikshavn.dk
www.frederikshavn.dk
CVR-nr. 29189498

Frederikshavn Byråd

25. maj 2011

Skriftligt svar på spørgsmål til Frederikshavn Byråd

Spørgsmål: Energibyen Frederikshavn har en målsætning om at være selvforsynende med vedvarende energi (el, varme og Transport) inden udgangen af 2015 - denne målsætning virker urealistisk!

Svar: På Området Transport har Energibyen Frederikshavn til opgave at facilitere en kvantitativ tilsvarende mængde bæredygtigt brændsel til erstatning af transportens eksisterende fossile brændselsforbrug, målt i 2007 i det geografisk afgrænsede område, som kaldes Energibyen Frederikshavn.

Målet er at ved udgangen af 2015 vil der blive produceret tilstrækkelig mængde vedvarende energi (biogas/biobenzin og/eller el) til at dække transportbehovet i Energibyen Frederikshavn. Det forforventes ikke, at alle biler bliver omstillet til vedvarende energi (borgerne kan ikke tvinges til at anvende VE-brændsler), ligesom det ikke forventes at være muligt i alle tilfælde at tanke biobenzin, når biler fra Frederikshavn befinder sig i andre dele af landet. Skibstransport er ikke medregnet. Derimod forventes det, at der ved udgangen af 2015, at der kører enkelte rollemødder rundt fx el-biler.

Byrådssekretariatet
Sagsnummer: 11/4218
Dok.nr.: 53104/11

1. Hvor mange penge er der investeret i Energibyen Frederikshavn?

Driftsbudget

Energibyen Frederikshavn er et erhvervsdrivende udviklingsprojekt under Frederikshavn Kommune med et kommunalt budget til drift af et sekretariat, bestående af en projektchef, en projektmedarbejder og en halv sekretær-funktion.

Ifølge Frederikshavn Kommunes "Budgetforlig for året 2010 og overslagsårene 2011 og 2012" har Energibyen et årsbudget på 2.534.000 kr., heraf 1.003.100 kr. via egne indtægter, det vil sige, at Frederikshavn Kommune har afsat et nettobudget til Energibyen på 1.530.900 kr. i 2011 og 2012.

Udefrakommende midler/ vedvarende energiudviklingsprojekter

1. Vækstforum har støttet projektets indledningsfase og udarbejdelse af forretningsplan med 250.000 kr. mod 50% egenfinansiering. det samlede projektbudget udgjorde 500.000 kr.
2. For projektperioden 2008 – 2011 bevilgede Energinet.dk økonomisk støtte til Energibyen Frederikshavn svarende til 1.998.050 kr. med den betingelse, at

der resterende projektbudget på 4.008.900 kr. sker via egenfinansiering. Det samlede projektbudget udgør kr. 6.006.950, hvor Ålborg Universitets andel i projektet alene udgør kr. 3.964.150.

3. Vækstforum Nordjylland besluttede også at støtte projektet Energiby Frederikshavn med kr. 2.480.000, svarende til 50 % af det ansøgte projektbudget på kr. 4.960.000. projektperioden var 2008 – 2011.
4. Vækstforum Nordjylland valgte i 2010 at støtte en af Energibyens delprojekter vedrørende "fremtidens grønne transportbrændsler" med kr. 250.000, svarende til 50% af projektets samlede budget.
5. I oktober 2008 tegnede Frederikshavn Forsyning og Energiby Frederikshavn en kontrakt med Aalborg Universitet på bestilling og leverance af en energiberegningsmodel og en 3-D visualiseringsmodel på 5 mio. kr. Begge programmer er leveret til Forsyningen.
6. Via interreg-projektet "Princip" leverer Energiby i perioden 2010 – 2012 mandetimer til projektet svarende til kr. 330.000. Energibyens samlede budget i princip udgør 109.850 Euro (ca. kr. 824.00), heraf 65.910 Euro (ca. kr. 494.325) er egenfinansiering, også via mandetimer.
7. Forsyningen Frederikshavn har i 2011 bevilget kr. 60.000 til ekstern konsulentbistand med henblik på realisering biogasprojektet. Energiby bidrager selv med et tilsvarende beløb.
8. På Forsyningens foranledning har Energiby i samspil med Forsyningen ansat en energirådgiver primært rettet mod private bolie for en etårig forsøgsperiode. Ifølge aftale betaler forsyningen 50 % af rådgiverens lønomkostninger, mod at rådgiveren leverer CO₂-besparelserne til Forsyningen.

2. Hvilke resultater er konkret opnået?

Energiby Frederikshavn blev lanceret som en erhvervsfremme udviklingsprojekt, hvilket indebærer, at projektet skal implementeres i tæt samarbejde med erhvervslivet for at skabe vækst og beskæftigelse inden for vedvarende energi. Dette sker ved, at Energiby realiserer sin vision "100 % omlægning til vedvarende energi".

Processen med udarbejdelse af Forretningsplanen gjorde det klart for aktørerne bag Energiby, hvad der skal til for, at Energibyens vision om omlægning af et geografisk afgrænset områdes brug af fossile brændsler til vedvarende energi kan blive til en virkelighed, hvordan projektet skal organiseres, og hvilke aktører, der skal medvirke. (se bilag 1 Energiby Frederikshavn – forretningsplan analyse og plan, oktober 2008)

Samarbejdet med Ålborg Universitet, udover udvikling af en energiberegningsmodel og visualiseringsmodel, omfattede udarbejdelse af vedvarende energiscenarier. Energiscenarierne skal betragtes som konkrete og målbare handlingsplaner på forskellige indsatsområder, som i detaljer beskriver, hvilke vedvarende energiressourcer, der skal tages i anvendelse og hvor, for at fortrænge eksisterende fossile energikilder. (se bilag 2 Udkast til scenarieplan4: Energiby Frederikshavn Version 4 – Scenarier for 100 % vedvarende energi i år 2015)

Forud for udarbejdelsen af energiscenarierne er der foretaget en kortlægning af energiforbrug i det geografiske område, kaldet Energiby for bl.a. at kvantificere energiproduktion og energianvendelse. Desuden er mængden af tilgængelige

vedvarende energiresourcer kortlagt til erstatning af de fossile. Da tanken er, at de afprøvede vedvarende energiteknologier skal implementeres i hele kommunen efter år 2015, er der ligeledes foretaget en kortlægning af hele kommunens samlede CO₂-emission med henblik på, at prioritere indsatsområderne, der giver mest miljømæssig gevinst.

Udviklingen og realiseringen af disse værktøjer, betragtes som nødvendige delresultater for at kunne realisere visionen. Idet uden de værktøjer, som ovenstående processer har skabt og udviklet, var det ikke muligt at udarbejde konkrete handlingsplaner for de enkelte vedvarende indsatsområder.

Energibyen er i dag det sted i den kommunale organisation, hvor al indsats inden for vedvarende energi og klima bliver koordineret, så der er sammenhæng i den kommunale grønne indsats. Udadtill er Energibyens Kommunens ansigt, hvad angår arbejdet med vedvarende energi. Der initieres og medvirkes til udviklingen af nye projekter og den lokale beskæftigelse indenfor realiseringen af vedvarende energi. Energibyen er i dag en inspirationskilde, for andre kommuner og regioner, som henter viden om, hvordan arbejdet med omlægning fra fossilt samfund til bæredygtigt samfund skal tilrettelægges, organiseres og implementeres. Denne goodwill og anerkendelse anser vi også som et konkret resultat.

Teknisk set bæres Energibyens vision hovedsageligt af fire søjler, Vind, biogas, affald og energibesparelser. Sidstnævnte er kommet til i slutningen af 2010 og videreudviklet i 2011.

Vind: Der er indgået en aftale med Dong om etablering af 6 stk. kystnære vindmøller øst for Frederikshavn Havn. Projektets myndigheds- og offentlighedsfasen er overstået. Ifølge Dong bliver den første af møllerne installeret i 2012. De resterende bliver løbende installeret frem til 2016. Desuden forventes den kommunale vindmølleplan godkendt i slutningen af 2011. Hvorefter der fra 2012 og de efter følgende 3- 5 år forventes etableret en række vindmølleparker på land.

Biogas: Der er udarbejdet to forundersøgelser dels et forprojekt vedrørende biogasanlæg i Frederikshavn Kommune udarbejdet af Niras 2009, suppleret med en yderligere konkretisering fra Biogasekretariatet ultimo 2010. I foråret 2011 har arbejdsgruppen for biogas-produktion bestående af Frederikshavn Forsyning, Energibyens, den kommunale planmyndighed, Landbo-Nord i samspil med ekstern konsulent-bistand intensiveret processen med henblik på at etablere forudsætningerne og implementeringen for opførelsen af et stort biogasanlæg i Frederikshavn Kommune. Dette arbejde indeholder en kortlægning af bio-ressourcerne (primært gylle fra landbruget), projektorganisering, Landmændenes interesser, gylletrans-port og udkast til en finansieringsmodel for mulige investorer.

Energibesparelsesindsats:

1. Private boliger:

Udvikling af energirenoveringsnetværket "Energiproffer" ultimo 2010. Lokale håndværkere har organiseret sig i en klynge, kaldet energi proffer", og ladet sig efteruddanne, så renoveringsopgaverne udføres med høj kvalitet.

Energibyen har udviklet et koncept for Energioptimering af beboelsesområder i byer og landsbyer. Projektet omfatter hele Frederikshavn Kommune og ikke kun Energibyen Frederikshavn. Der arbejdes i 2011 med oplysningekampagner i øjenhøjde fx Distriktsudvalg, landsbyer og udvalgte energirenoveringsmodne boligkvarterer i Skagen, Sæby og Frederikshavn. Dette efterfølges af konkret uvildig rådgivning på de enkelte boliger af den nyansatte energirådgiver. Opfølgningen forventes at blive et pilotprojekt på energirenovering på en landsby, ansøgning behandles pt i LAG.

2. Boligforeninger:

Energibyen bidrager med teknisk assistance i forbindelse med boligforeningernes indsats inden for energioptimering af eksisterende boliger og ved valg af energirigtige teknologier i forbindelse med opførelse af nybyggeri. (eksempler: projekt Gammel Skagensvej, og Sæby Strand).

3. Idrætsforeninger og øvrige foreninger, som modtager driftstilskud:

Der arbejdes fra forår 2011 intenst på at opnå energibesparelser og omlægning til vedvarende energi, da energirådgivning af disse foreninger giver gode energibesparelser og samtidigt reduceres de kommunale udgifter til driftstilskud.

3. Hvor stort er det samlede årlige energiforbrug til el, varme og transport inden for det udpegede geografiske område under Energibyen Frederikshavn (målt i watt)?

Af Ålborg universitets senest opdaterede redegørelse "Udkast Energi scenarie version 4 fremgår at det samlede energiforbrug til el, varme og transport er kortlagt til 879 GWh/år. (se bilag 2, side 11).

4. Hvor stor en energimængde skal den enkelte vedvarende energikilde (sol, vind, biomasse....) levere (målt i watt) for at komme op på hundrede procent selvforsyning, sådan som målet foreskriver? Hvad er status nu (i watt og %)?

Alt efter, hvilken scenariemodell (se nedenstående skema), der tages i anvendelse vil den procentvise andel af vedvarende energi være som følger:

	Basis	BiogasPlus	VPPlus	SolPlus	Kombi	Elektrolyse
Resourcer (GWh/år)						
Affald	112	112	112	112	112	112
Biogas	150	240	150	150	150	150
Halm	232	194	59	212	110	99
Vind (faktor 40%)	352	272	469	352	429	488
Sol	7	7	7	23	13	13
Kapaciteter (GWh/år)						
Varmepumpe (MWth)	0,7	0,7	30	0,7	15	15
Biogasanlæg (Mton/år)	15	24	15	15	15	15
Vindkraft (MW)	43	33	58	43	53	60
BiogaskV (MWe)	0	3	0	0	0	2
Halm-kedel (MWth)	90	80	60	90	70	70
Ubalancer målt i GWh/år						
El udveksling	52	40	67	52	63	70
Gas udveksling	0	2	0	0	0	0
Varme ubalance	0	0	0	5	1	1

Den procentvise andel de enkelte vedvarende energikilder bidrager med kan hermed beregnes som skemaet angiver:

Energikilde	Basis	Biogasplus	VPPlus	Solplus	Kombi	Elektrolyse
% Affald	13,13	13,57	14,05	13,19	13,76	13,0
% Biogas	17,58	29,0	18,82	17,66	18,42	17,40
% Halm	27,19	23,51	7,40	24,97	13,51	11,48
% Vind	41,26	32,96	58,84	41,46	52,70	56,61
% Sol	0,82	0,84	0,87	2,70	1,59	1,50
I alt %	99,98	99,61	99,98	99,98	99,98	99,99
I alt GWh	853	825	797	849	814	862

Med baggrund i Kortlægningsdata fra 2007, er det samlede energiforbrug på 864 GWh, heraf 193 GWh fra vedvarende energi. Produktion af vedvarende energi andrager hermed 22,33% af den samlede energiproduktion.

5. Hvilke planmæssige initiativer har byrådet truffet for at udvikle fjernvarmen i Frederikshavn by?

Byrådets vedtagelse af Energibyens Forretningsplan og Energiscenarier betyder reelt, at Byrådet har pålagt arbejdet med udvikling af fjernvarmen til Energiby Frederikshavn. Dette sker ved at Energiby udarbejder et energiscenario, der muliggør flest mulige tilslutninger af varmemeforbrugere til fjernvarmeforsyningen.

Ifølge Energibyens varmeetlas (se bilag 3), udarbejdet af Ålborg Universitet, er der udarbejdet 3 scenarier for udvidelsen af fjernvarmen i Energibyen Frederikshavn:

Side6/10

- 1) En del ikke-fjernvarmeforsynede bygninger inden for eksisterende fjernvarmeområder lægges om til fjernvarme. Dette gælder både områderne "Frederikshavn FV" og "Strandby FV", og konvertering af forsyningsformerne elvarme, olie, kul, koks, naturgas og anden opvarmning til kollektiv fjernvarmeforsyning. Se bilag 3, side 8, tabel 4. Forsyningsformerne "varmepumpe" og "biomasse" bibeholdes uændret.
- 2) Omlægning af naturgasområderne i Energibyen Frederikshavn til fjernvarme. Dette gælder både naturgas-forsynede bygninger og alle de andre opvarmningsformer, bortset fra varmepumper og biomasse.
- 3) Elling bliver omlagt fra naturgas til fjernvarme, samtidig med at der etableres en fjernvarmeledning til Elling. Der foretages en vurdering af investeringsomkostningerne ved forskellige strækninger. Se bilag 3, side 17, Tabel 12.

6. Hvad er energi-målsætningen for den øvrige del af kommunen (ud over Energibyen Frederikshavn), og hvilke planmæssige initiativer er der planlagt og iværksat her?

Energibyens overordnede målsætning er, at visionerne for Energibyen Frederikshavn skal gælde for hele Frederikshavn Kommune efter år 2015. Arbejdet med implementering af det store biogasanlæg åbner muligheder for levering af vedvarende energi til andre del af kommunen. Det samme gør sig gældende, når Kommunens vindmølleplan, som giver mulighed for yderligere opsætning af vindmøller i land, bliver politisk vedtaget. Der har været stigende tendens i vindmølleindustrien, at de nyfabrikerede vindmøller har større installeret effekt (5-6 MW) end Energibyen hidtil har kalkuleret med. Det betyder, at overskydende grøn el fra møllerne kan fortrænge kommunens elforbrug, baseret på fossilt brændsel. Som nævnt før, omfatter energispareaktiviteterne i dag hele Frederikshavn kommune.

På sigt ønsker kommunen en strategisk energiplanlægning for hele Frederikshavn Kommune, som tager udgangspunkt i regeringens 2050 plan (Danmarks 100 % uafhængighed af fossile brændsler i 2050), men et decideret planlægningsarbejde kræver en overordnet koordinering mellem staten og kommunerne, mellem samtlige energiproducenter og distributionselskaber. Dette stadie er vi ikke kommet til endnu, derfor er vi afventende indtil staten udsteder de overordnede retningslinjer for koordineringsarbejdet. Processen forventes iværksat, når staten tager stilling til Klimakommissionens arbejde om grøn energi i Danmark.

7. Hvad er energi-målsætningen for den samlede Frederikshavn Kommune?

Se besvarelsen til spørgsmål 6.

8. I oplæg til Energibyen Frederikshavn nævnes 10 konkrete aktiviteter:

- 8.000 m² solfanger,
- megavarmepumpe på spildevandsanlægget,
- Det grønne hus, Energi- og miljøskole,
- 6 nye havvindmøller,
- biogasanlæg,

- 3D visualisering- og beregningsmodul,
 - bølgeenergi og endelig
 - Partnerskabsaftale med DONG Energy og Better Place. Hvor meget energi skal hver af disse initiativer levere til den samlede plan? Hvad er iværksat i regi "Energibyen Frederikshavn", og hvad leverer de enkelte anlæg her og nu, ca. halvvejs henne i planperioden (målt i watt)?
- 8000 m²-solfanger: Anlæg af 8000 m² solvarme, 1500 m³ varmelager samt absorptionsvarmepumpe i forbindelse med Strandby Kraftvarmeverk med en produktion på **3730 MWh** svarende til 25% af forbruget af forbruger i Strandby: Investering 16 mio.kr. Absorptionsvarmepumpen forventes at hæve totalvirkningsgraden på kraftvarmeverket fra de nuværende 93/95 % til 98 %.
 - Megavarmepumpe på spildevandsanlægget: Etablering af varmepumpe på spildvarme fra spildevand, forventet el-forbrug ca. 2 GWh og varmeproduktion ca. 6 GWh/år. Investering: 5 mio.kr.
 - Det grønne hus: Energibyen kom med ideen med opførelse af det grønne hus. Projektet blev iværksat for at vurdere de lokale håndværkere, rådgivere og leverandørers interesse for samarbejde og klynge-dannelser, så de sammen kunne løfte større byggeopgaver lokalt. Evaluering af dette demo-projekt og de høstede erfaringer heraf var medvirkende til udvikling af Energibyens boligrenoveringskoncept.
 - 6 nye hav vindmøller: Dong har fået tilladelse til at opstille godkendelse til opstilling af yderligere 30-40 MW i perioden 2012-2016. Der afholdes fortløbende møder med DONG herom.
 - Biogasanlæg: Afhængigt af hvilket scenario der har været regnet på, er der taget udgangspunkt i forskellige størrelser biogas-anlæg, og der er gennemført en forundersøgelse, som har blandt andet har regnet på et biogasanlæg placeret udenfor fjernvarmeområdet med følgende data:
 - 24 mio. m³ metan svarende til en biogasproduktion på 240 GWh/år.
 - 16 mio. m³ metan opgraderes 15,7 mio. m³ til naturgaskvalitet svarende til 157 GWh/år. (Der tilsættes "fossilt gas" svarende til 10%, så den samlede brændværdi udgør 173 GWh/år, men heraf hidstammer kun 157 GWh/år fra biogassen)
 - 8 mio. m³ svarende til 80 GWh omsættes i 3 k/v-motoranlæg til 42 GWh varme som dækker egetforbruget og 33 GWh el.
 - Værket har et egetforbrug af el på 10 GWh, hvorefter der bliver en netto-produktion på 23 GWh til el-nettet.

Energibyens involvering er nævnt under tidligere stillet spørgsmål

- 3D visualisering- og beregningsmodel: I oktober 2008 tegnede Frederikshavn Forsyning og Energiby Frederikshavn en kontrakt på bestilling og leverance af en energiberegningsmodel og en 3D- visualiseringsmodel på 5 mio. kr. Begge programmer er leveret til Forsyningen.
- Bølgeenergi: Arbejdet med bølgeenergi og ønsket om teknologisk udvikling og demonstration af bølgekraft. Det har lykkedes lokalt at producere et anlæg i

skalaen 1:5 til afprøvning uden for Frederikshavn havn, forventes at ske i 2011.

Side8/10

- Udvikling af kommunens vækstspor energi. Hensigten er dels bred promovering med henblik på skabelse af vækst og beskæftigelse på green-tech, tiltrækning af nye virksomheder med denne profil til kommunen bl.a. gennem samarbejde med Udenrigsministeriet forår 2011 om marketing af Frederikshavn Kommune. Samtidig har projektet Energibyen erklæret, at Energibyen vil være stedet, hvor nye vedvarende energiteknologier skal udvikles og demonstreres. Bl.a. illustreret gennem ovenstående bølgeenergidemonstrationsanlæg, samt et kommende tiltag med Google Map på Energibyens hjemmeside for at tiltrække flere lignende tiltag. Internationalt medvirker Energibyen og Frederikshavn Kommune i TV optagelse bestilt af EU kommissionen om 100 % vedvarende energi sendt til 50 europæiske tv kanaler forår 2011. Nationalt har Energibyen lavet aftale med DR om optagelse af en 30 minutters TV udsendelse vækstsporet vedvarende energi i Frederikshavn Kommune maj 2011.
 - Partnerskabsaftalen med Dong: En rammeaftale er indgået mellem Dong og Frederikshavn Kommune i september 2009. Aftalen omfatter Dongs leverance af energirådgivningsydelser, bl.a. til det kommunale renseanlæg, Dongs etablering af "Testcenter for off-shore vindmøller" (Dongs kommende 6 stk. kystnære vindmøller er et resultat af denne aftale), en mulig modtagelse af certificeret grøn strøm fra Off-shore møllerne, samarbejde om undersøgelse af udnyttelse af Geotermi, biogasproduktion og opgradering af biogas, samarbejde om etablering af 900 KW varmepumpe på renseanlægget medhenblik på overførsel af overskydende elproduktion fra vindmøllerne til varmepumpe-anlægget og integrere dette i det samlede forsyningssystem.
 - Partnerskab med Better Place Danmark A/S: omfatter integration af eldrevne køretøjer og etablering af infrastruktur til elbiler i Frederikshavn Kommune. Better place har købt en grund i Trafikcentret Sæby syd til opførelse af en batteriskiftestation og Planerne for opførelse af batteri-laderstandere i det offentlige parkeringspladser i Skagen, Frederikshavn og Sæby er pt. til behandling hos Teknisk Udvalg. Såfremt Teknisk Udvalg godkender planen, kan det praktiske arbejde påbegynde. Herefter kan kommunen som virksomhed og borgerne i kommunen vælge om de vil anskaffe sig elbiler. På sigt er tanken at infrastrukturen skal udvides i takt med at antallet af elbiler forøges i kommunen. Partnerskabet med Better Place Danmark A/S skal ses i sammenhæng med Energibyens indsats på området grøn transport. (se i øvrigt Energibyens scenarieplan).
9. I oplæg til Energibyen Frederikshavn nævnes, at der skal ske besparelser på 25% på varmemforbruget i bygninger - offentlige, private og industri. Hvad er status (i watt og %)?
10. Gennemførelse af varme og el-besparelser er et energiscenario, som er iværksat aktiviteter for i dag. Sammen med energispareaktiviteterne har i dette scenario tænkt store dele af den individuelle forsyning med olie og gas omlagt til

fjernvarme. Da disse to tiltag har betydelig indflydelse på hinanden er de analyseret i sammenhæng som det fremgår af det følgende

Side9/10

Ifølge Varmeatlasset kan varmebesparelserne opgøres på bygningsniveau. Dette resulterer i et scenario hvor der regnes med en reduktion på gennemsnitlig 20 % af bygningernes nettovarmebehov frem til 2015. Hertil kommer at der i Fjernvarmeforsyningen planlægges en reduktion af nettabet med 1 % pr. år, hvilket resulterer i en 5 % reduktion fra 2010 til 2015. Denne reduktion trækkes fra værkernes varmeproduktion i modelleringen af energisystemet. se bilag 3, Energibyens Varmeatlas, side 2, samt bilag 2, Energibyens scenarier side 14).

10. Grøn transport - hvad er planlagt og hvad er udført? Hvor tæt er vi på målet (angivet med tal og procent)?

Der henvises til besvarelsen til spørgsmål 8, sidste afsnit om samarbejdet med Better place Danmark, samt bilag 2, Energiscenarier, side 13. Derudover har Energiby sammen med Hjørring Kommune og Nordjyske Jernbaner iværksat et projekt om fremme anvendelsen af tog som kollektiv transport hos pendlerne mellem Frederikshavn og Skagen. Projektet er lanceret.

Energiby har ligeledes gjort sig overvejelser omkring etablering af "Frederikshavn Bio raffinaderi". Et projekt om opførelse af anlæg, som har til formål at producere biobrændsler til tung transport, herunder rutebiler, lastbiler og tog samt biobrændsel til høj temperatur brændselsceller, som kan indgå i elkøretøjer som "range extender", så behovet for hyppigt opladning af elbiler minimeres. Ideen er at "Frederikshavn Bio raffinaderi" skal bruge opgraderet biogas som råstof til produktion af andre bæredygtige brændsler, men projektets fremtid er betinget af, at biogasanlægget bliver realiseret, derfor kommer dette projekt senere.

11. Har byrådet forventning om at den udmeldte hovedmålsætning for Energiby Frederikshavn - om at være selvforsynende med energi inden udgangen af 2015 - indfries inden fristens udløb?

Svaret på spørgsmålet er samtidig en konklusion og opsummering på den samlede række af spørgsmål:

I efteråret 2010 er der sket et ledelsesskift i energiby. Det betyder i praksis idag, at der primært er fokus på implementering og initiering af konkrete tiltag som kan medvirke til realisering af målsætningen.

Den forventede realisering af målsætningen mht overgang til 100 % vedvarende energi bygger i dag primært på etablering af et stort biogasanlæg, 6 havvindmøller suppleret med vindmøller på land og energibesparelser i kommunale bygninger samt private boliger. Energibesparelser har ikke tidligere haft samme fokus.

Bekæftigelsesaspektet har fået et andet perspektiv, idet der er fokus på udvikling af nye områder mht den lokale beskæftigelse indenfor vedvarende energi og energibesparelser. Fx bistand og rådgivning til virksomheder i Skagen, som ønsker at

importere og sælge solceller til private husstande, samt samspil med Udenrigsministeriets afdeling Invest in Denmark om at få udenlandske virksomheder indenfor Greentech til at etablere sig i Frederikshavn – der er i dag mindre fokus på eksport af knowhow indenfor vedvarende energi til udlandet. En række af Energibyens initiativer rækker i dag udover hele Frederikshavn kommune og ikke kun det geografiske område, som nævnes i forretningsplanen

Side10/10

Sårbarheden hvorvidt det lykkes at indfri målsætningen ske ses i afhængigheden af forskellige ydre forhold:

Mht. etablering af biogasanlægget handler det i høj grad om afregningspris for biogassen, herunder Regeringens udmøntning af energistrategi 2050 mht. konkrete understøttende tiltag. Etableringen af de 6 havvindmøller forventes pt. at forløbe planmæssigt og dette suppleres med etablering af vindmøller på land, når den kommunale vindmølleplan godkendes. Energirenoveringsprojektet er primært igangsat i 2011 og borgerne i Frederikshavn har umiddelbart taget meget positivt imod projektet.

Med venlig hilsen

Lars Møller
Borgmester

Jane Wiis
Kommunaldirektør