



Forskellige skærmopløsninger og -størrelser kan give lidt forvirring.

Vedvarende Energibalance - pilotprojekt Trolldhede - windwin.dk

Bertel@sti.dk
Bertel.com

[Ansøgning til Vækstforum](#)

[Tekstforklaring](#)

[Artikel om EU-El patronloven](#)

Artikler af
Jonna Odgaard
[Avisartikel a](#)
24.Nov 07

[Avisartikel b](#)
24.Nov 07

[Artikel](#)
06-01-08

[Artikel](#)
08-02-08

[Svar fra Regionen](#)

[Brev fra Kaj Møldrup](#)

[Naturgasfyrede kraftvarmeværker](#)

[Se stort kort](#)

[1. Vindmøller](#)

[2. Vind-elkabel](#)

[3. Energicentral](#)

[4. Samlestation.](#)

[5 Fjernvarme.](#)

[6 Dambrug](#)

[7. Rensningsanl ARLA](#)
[7a Kommune rens.](#)

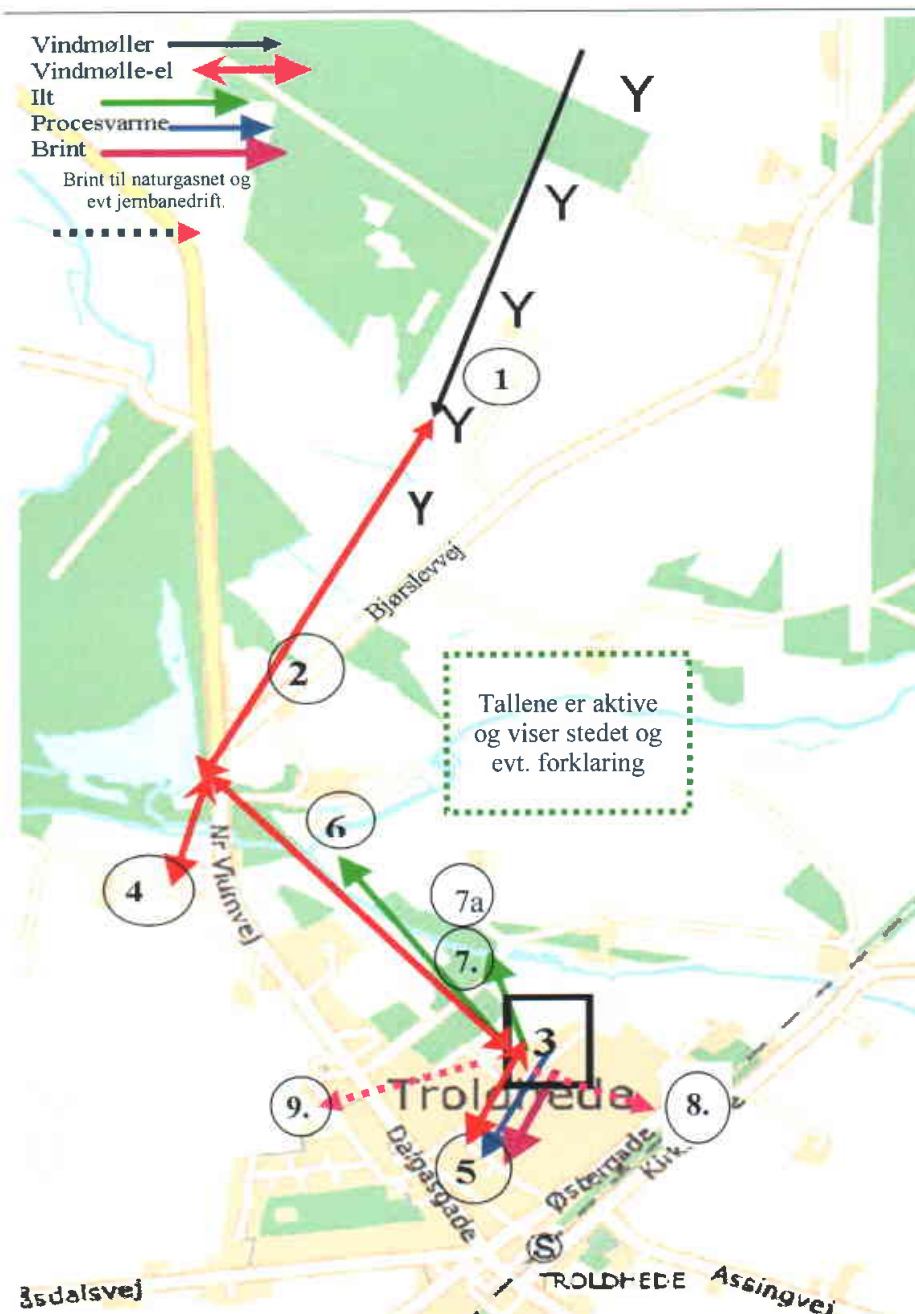
[8 Station](#)

[9. Naturgasnet](#)

[Idrætscenter](#)

[Trolldhede Pladeindustri](#)

[Pladeindustri trælager](#)



Lokalt Vind & Brint Pilotprojekt -Trolldhede - i energibalance

Projektbeskrivelse for Trolldhede i Ringkøbing- Skjern Kommune, men projektet kunne danne eksempel for mange andre lignende mindre byer med fjernvarmeforsyning med naturgas eller anden energikilde.

Fakta om Trolldhede:

Trolldhede by har ca 600 indb. Fjernvarmeværket er naturgasforsynet og har 267 forbrugere. Der er 3 byområder med naturgasforbrugere. Trolldhede har ca 300 industiarbejdspladser, - størst er ARLA med 170, Trolldhede Pladeindustri med 70 og to El- og IT firmaer med hver 25 medarbejdere.

Paradokset/problemet i Trolldhede:

Trolldhedes varmemeforbrugere har Danmarks 20ende største varmeomkostning pr bolig på trods af at:

Trolldhede er omgivet af energi, både som spildvarme fra virksomhederne og landbruget.

Både ARLA -Trolldhede Mejeri og Trolldhede Pladeindustri lukker store mængder energi ud i omgivelserne.

Der er desuden muligheder for opstilling af store vindmøller.

Energiforsyningsbindinger og energiafgifter gør det både svært og økonomisk umuligt at ændre dette paradoks.

Trolldhede lider som så mange andre mindre byer med en så dårlig fjernvarmeøkonomi, at det påvirker bosætningen og udviklingen meget negativt.

Ide:

Projektidéen går ud på at udvikle energibalance i Trolldhede by med udgangspunkt i 4 nye lokale 1,8 MW vindmøller med en samlet produktion på 25 – 30.000 MWh pr år. Elproduktionen sendes direkte og udenom elnettet til en energistation og omdannes og tilpasses optimalt og intelligent til lokalområdets energibehov på flest mulige områder.

Projektets opdeling:**1. Idefase med lokale og faglige diskussioner og vurderinger om projektet:**

(Denne del er udført gennem samtaler og møder mellem Jens K Pedersen, JKP Local Energy Hemmet, -Flemming Wennike, Regionen, -Mikael Sloth, H2 LOGIC, - Per Pedersen, udviklingsmedarbejder Naturgas MidtNord, Preben Gaardsvig, formand v. Trolldhede Fjernvarmeværk og Bertel Jensen, Trolldhede , byrådsmedlem og lodsejer til vindmøller.)

2. Kommunal høringsfase angående vindmølle placeringer:

(Godkendt på byrådsmødet den 11. dec og udsendes til høring fra 5. jan 08)

3. Professionelt vurdering og beskrivelse omfattende.

(Tilskudsbeløbets anvendelse – se sidste side)

De teknisk muligheder og problemer/opgaver.

En vurdering af projektets økonomiske bæredygtighed.

En vurdering af nettoenergiesultatet af det færdige projekt.

Hjælp til forskellige ansøgninger – EU m. m.

4. Vurdering og hjælp til lovgivnings – og afgiftsmæssige problemer.

Projektets økonomi vil kræve en ændret lovgivning på energiområdet, så den energi der lokalt og direkte forbruges ikke omfattes af samme afgiftsbelastning som nu.

5. Fortsættelse af VVM og vindmølleplan- og opsætningen.**6. Finansiering og udførelse.**

Projekt- og illustrationsforklaring.

1. Vindmøller

2 km nord for Troldhede placeres der 4 – 5 vindmøller. Der er lavet beregninger, der viser, at møllerne kan placeres hos 2 lodsejere uden dispensation og have en årsproduktion på 25 – 30.000 Mwh.

2. El/brint

Den producerede el fra møllerne sendes direkte til Troldhede by, hvor den indgår i en energibalance. D.v.s den vindproducerede el bruges lokalt til el, varme, brintenergi og ilt.

3. Energicentral og brintstation

Selve brintfremstillingen kan foregå på **Fjernvarmeværket 5.** eller så tæt derved, at procesvarmen kan bruges i fjernvarmenettet.

9. Naturgasnettet

Brinten kan bruges på fjernvarmeværket og til de gasforsynede områder i Troldhede enten rent eller i blanding.

4. El-samlestation.

”Intelligent” overvågning og styring af de forskellige energiproduktioner ville give mulighed for at udnytte elmarkedets udsving i priser og behov.

6. og 7. Den overskydende ilt ville kunne bruges på de to rensningsanlæg i Troldhede og Toudal Dambrug

Brintforbrug

Der kan etableres en tankstation, så både ARLA Troldhede Mejeri og Pladeindustrien kan bruge brinten i deres mange trucks.

Der kan også etableres en tankstation til brintbiler. Hvis al el fra møllerne bruges til biler vil det kunne dække omkring 2000 bilers årsforbrug plus en stor produktion af procesvarme til Fjernvarmeværket.

Fremtidsvision

I en lidt fjernere vision kan brintstationen indgå i en brintforsyning af jernbanen Herning, Skjern, Ringkøbing og Holstebro, med små brinttog og ½ timedrift. Ideen ville åbne helt nye perspektiver og burde udskrives som en præmieret projektkonkurrence af de tre berørte kommuner. (Denne del er ikke blevet drøftet meget. Det ville inddrage langt flere aktører).

Potentielle ejere

Ejere/investorer kunne eksempelvis være Energi Midt, Norsk Hydro, Naturgas Midt Nord eller Siemens/Vestas og lokale investorer. De kunne eje både møller, distributionsnettet og Fjernvarmeværket i et selskab, Fond eller konsortium. Flere lokale har vist investeringsinteresse.

Borgerinddragelse

Som lokalt og afgrænset energiprojekt vil det fra start være egnet til borgerinddragelse, og den fælles økonomisk fordel ville give et lokalt større ”ejerskab” til det færdige projekt.

Projektets gennemførelse ville også kunne give de mindre kraftvarmeværker en renæssance til gavn for alle. (bill. Troldhede Fjernvarmeværk)

Det samlede projekts realiserbarhed:**De lokale betingelser**

Alle lokale betingelser med vindmølleplacering og forholdsvis stor tæt koncentration af boliger og industri er til stede. Evt lokal modvilje mod store vindmøller afhænger af den lokale samfundsfordel og udnyttelse.

Ny lovgivning og afgiftssystem

Lovgivning på og afgiftssystem energiområdet er en nuværende hindring og her kræves en ændring.

Lokalt fremstillet og forbrugt energi bør omfattes af en energibeskatning og lovgivning, der ligner reglerne for husholdningsmøller.

Teknisk realiserbarhed

Det er gruppens vurdering, at den nødvendige teknik er til stede, og i løbet af realiseringsperioden også i en form, der passer til projektets omfang og krav.

Økonomi.

Hvis alle ovenstående forhold er opfyldt, vil en anlægsfinansiering og driftsøkonomi uden tvivl også være til stede.

Det samlede projekts betydning for udvikling for bosætning.

Projektets betydning regionalt og lokalt kan være altafgørende for udviklingen i de mange mindre byer og landsbyer med dyre fjernvarmeværker med store energiomkostninger som tilfældet er i Trolldhede.

Projektets betydning for energiforsyningen af vedvarende energi.

Med de ulogiske og stramme monopoler på energiområder der hersker i øjeblikket og mange steder helt forhindrer udnyttelsen af spildvarme, vil projektet have stor betydning, hvis det kan være med til at ændre reglerne.

Projektets betydning for naturgasnettet:

Da den elproducerede brint kan transporteres rent eller som blanding i naturgasnettet, vil projektet have stor betydning for forrentningen af naturgasnettet i en fremtid med reducerede naturgasreserver.

Projektets betydning i forholdet til store vindmøller:

Hvis vi i lokalområderne skal have en fælles forståelse af flere store vindmøller, er det af stor betydning at flest muligt, - eller alle foruden den miljømæssige fordel også oplever en lokal fordel.

Ad punkt 3. (Støtte til professionel undersøgelse og beskrivelse)

I første omgang drejer ansøgningen om støtte til alle de forberedelser, der ligger i projektet, inden det kan projekteres, finansieres og igangsættes.

Det vil kræve at et større ingeniør- eller projekteringsfirma vurderer og beskriver alle projektets muligheder og problemer både teknisk – lovgivningsmæssigt og økonomisk. Hvis projektet opnår støtte til dette, vil der ved en senere ansøgning blive brug for 'støtte til projektstyring.

Venlig hilsen fra initiativtager:

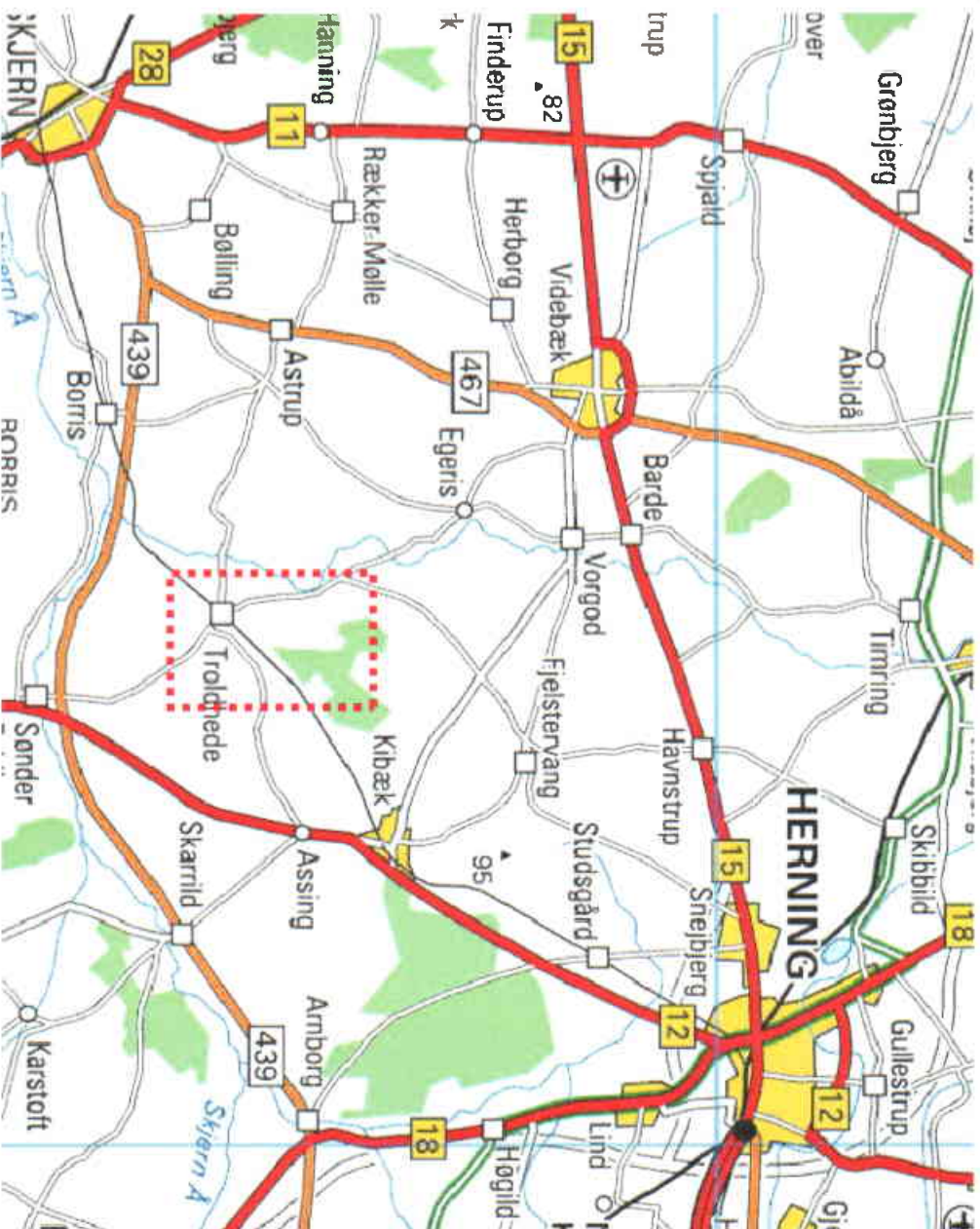
Bertel Jensen, byrådsmedlem og landmand, Trolldhede tlf 97194137



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Troldehede

Til forsiden

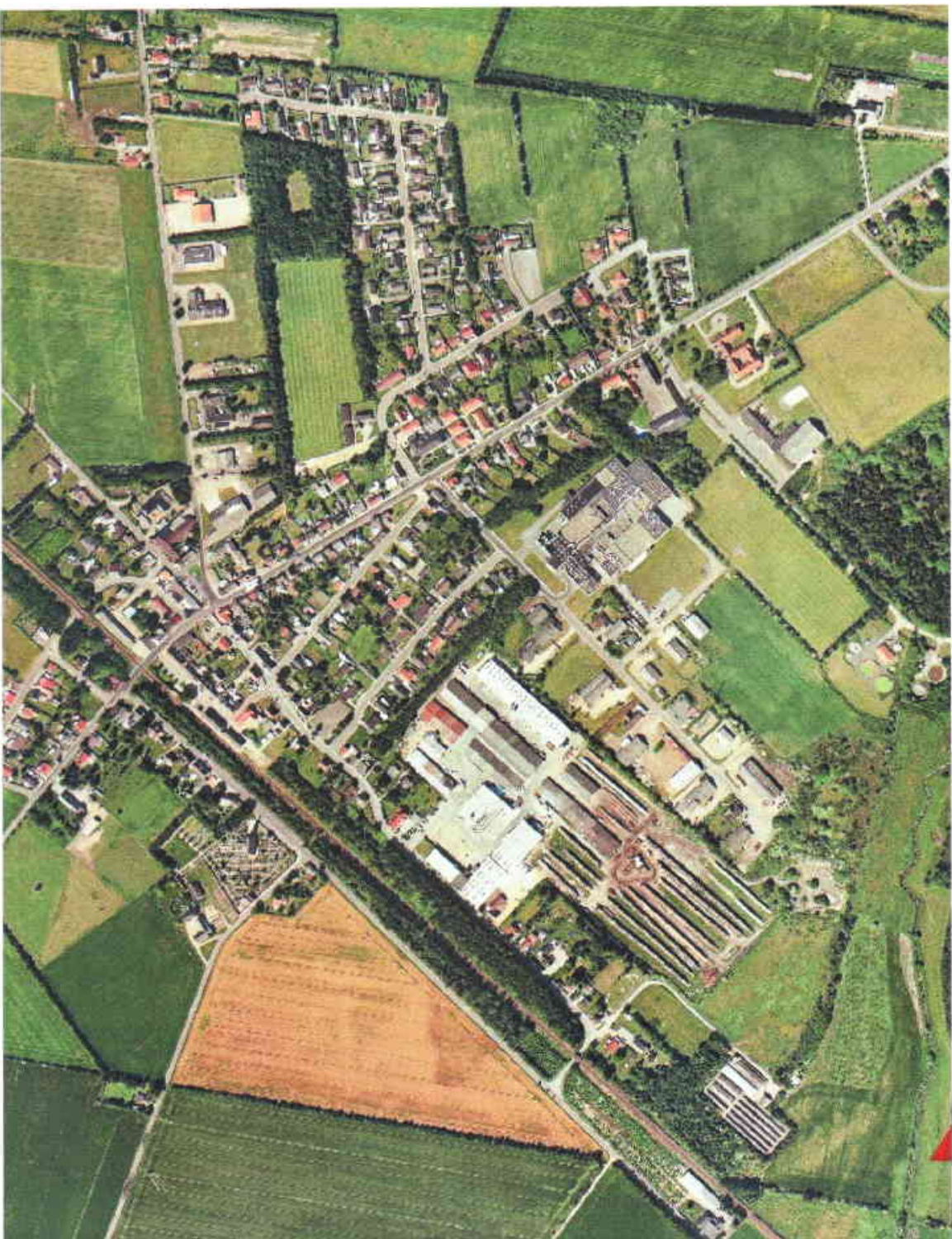




Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiforprojet Troldehe - Troldehe by

Til forside





Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Troldhede - Mølleopstilling i Bjørslev

Til forsiden



**Midt i billedet kan der opstilles 4 - 5 store møller på 1,8 - 2,3 MW i nord-syd retning.
Kapacitet ialt ca 9 MW - årsproduktion ca 25 - 30.000 MWh**



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiforprojet Trolldede - Bjørsløvvej

[Til forsiden](#)



Ved Nr Viumvej - Bjørsløvvej er der både naturgasledning- højspændingsledning og fiberbredbånd



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Trolldhede - El-samlesion nord for Trolldhede

[Til forsiden](#)



60.000 volt station med kapacitet på 18 MW = det dobbelte kapaciteten på møllerne i Bjørslev
Forsyner alle 10.000 volts transformer-stationer i Trolldhede og Bjørslev.



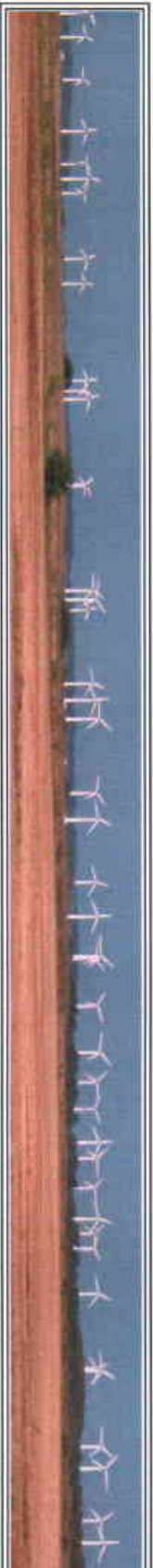
Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Enerkiprojekt Trolldhede - Naturgasledning i Trolldhede

[Til forsiden](#)



Der er naturgasforsyning til Fjernvarmeverket - ARLA mejeri og 3 boligkvarterer i Trolldhede



[Bertel.com](mailto:Bertel@sti.dk)
Bertel@sti.dk

Vedvarende Enerkiprojekt Trolhede - Trolhede Kraft-Varmeværk

[Til forsiden](#)



Hvis der var brintproduktion fra vindenergi kunne procesvarmen udnyttes i fjernvarmenettet.
Den nye Elpatronlov giver mulighed for afgiftsfri vindmølle-el til direkte opvarmning af fjernvarmevandet.



[Bertel.com](mailto:Bertel@sti.dk)
Bertel@sti.dk

Vedvarende Enerkiprojekt Trolldhede - Toudal Dambrug

[Til forsiden](#)



I huset i midten af billedet står 3 store kompressorer der pumper luft i bassinerne for at tilføre fiskene ilt.
Udnyttelsen af ilddelen ved brintproduktionen ville spare strøm til kompressorerne.



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Trolhede - ARLAs rensningsanlæg på Idrætsalle

Til forsiden





[Bertel.com](mailto:Bertel@sti.dk)
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Trolldhede - Kommunal rensningsanlæg

Til forsiden



Med eldreven maskinel beluftning



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energitransport Trolldhede - Trolldhede Station

[Til forsiden](#)



Banen er en del af rundstrækningen Herning - Skjern - Ringkøbing - Holstebro

Driften kunne på sigt (2015) gøres brintforsynet til fremdrift og strøm med små brintvogne med ½ times drift i begge retninger.



[Bertel.com](mailto:Bertel@stfi.dk)
Bertel@stfi.dk

Vedvarende Energiforbrugsprojekt Trolldhede - Trolldhede Kultur- & Idrætscenter

Til forsiden



Det skrå tag er velegnet til solfangere - kunne etableres i samarbejde med Fjernvarmen



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Troldhede - Troldhede Pladeindustri

[Til forsiden](#)



Troldhede Pladeindustri - Troldtekt betonplader

Årsproduktion er ca 2 mio m² = ca 20 % af alle nye danske lofter.

Der er 50 medarbejdere, som forøger effektiviteten med 10 - 30 % om året.



[Bertel.com](mailto:Bertel@sti.dk)
Bertel@sti.dk

Vedvarende Enerkiprojekt Trolhede - Trolhede Pladeindustri

[Til forsiden](#)



Trolhede Pladeindustri - Troldekt trælager.

Råvareforbrug til træbetonplader er pr år 34.000 rummeter træ. - Lagringen af træet fylder 3 - 5 ha.
Skorstensvarmen fra affaldsafbrændingen vil kunne udnyttes på Trolhede Fjernvarme mod erstatning til Naturgas
MidtNord

Bedre indpasning af vindmøllestrøm

Efter snart to års betænkningstid har EU-Kommisjonen nu godkendt den såkaldte el-patronlov. Den skal gøre det rentabelt at bruge overskud af el-produktion fra vindmøller til at producere fjernvarme.

Hidtil har en del af el-produktionen fra vindmøller i perioder været overflødig. For om natten og i weekenderne kan strømmen fra de snurrende vinger ikke afsættes, fordi der ikke er brug for den på de tidspunkter. Den oplagte mulighed er så at omsætte overskuddet af strøm til at varme fjernvarmevand op med.

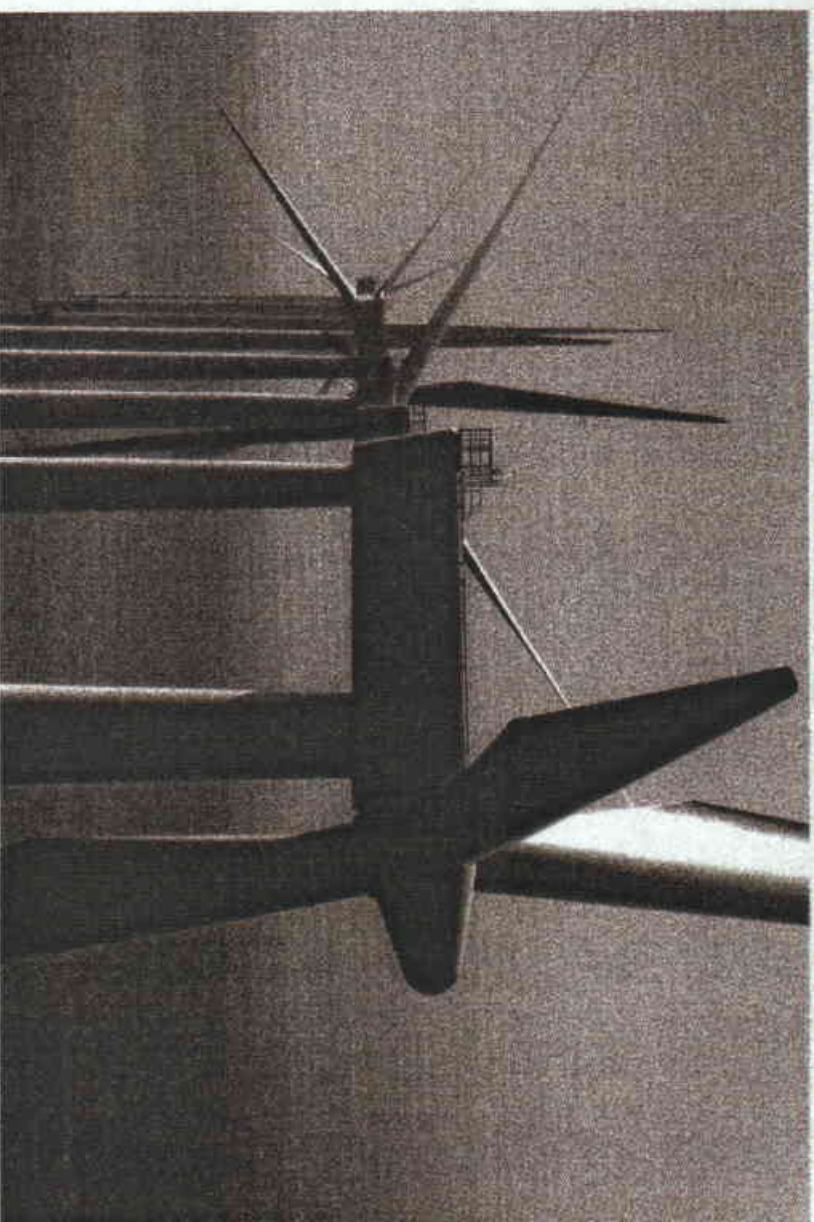
Men det har dårligt kunnet betale sig på grund af de høje danske el-afgifter, der skul-
le lægges oveni den til tider

næsten gratis el, der med afgifter gjorde processen unøddigt dyr.

Nu har EU-Kommisjonen efter pres fra blandt andre DI erkendt problemet ved at godkende "Lov om ændring af forskellige miljø- og energilovslove" (Lov nr. 1417 af december 2005). Med den såkaldte "El-patronlov" ned-sættes elafgiften og CO₂-afgiften på den el, der producerer varme samtidig med, at PSO-afgiften (Public Service Obligation, der opkræves på forbrugernes elregning) fjernes for el brugt til fjernvarme.

LoV længe ventet

Fjernelsen af PSO-afgiften sker for en prøveperiode på fire år og gælder alene for elektricitet anvendt til opvarmning i fjernvarmeanlæg.



Om natten og i weekenderne kan strømmen fra de snurrende vinger ikke afsættes men i stedet omsættes til at varme noget fjernvarmevand op med.

– Det er vi godt tilfredse med. Den lov har vi ventet længe på, fortæller direktør for Advansor APS, Torben M. Hansen. Advansor producerer varmepumper og el-

patroner til fjernvarmeindu-

strien og har dermed været ramt af en utidsvarende lovgivning på området.

– Afgifterne til at straffe brugen af el til opvarmning

stammer fra en tid, hvor man ville undgå, at opvarmning i sommerhuse med el-varme bredte sig alt for meget, konstaterer Torben M. Hansen.

Gordon Trærholm



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Trolldhede

Stevnstrup 6. februar 2008

Til forsiden

Henrik Brask Pedersen & Henning Ø. Laursen

Regional Udvikling - Region Midtjylland
Skottenborg 26 8800 Viborg.

Kære Henrik Brask Pedersen og Henning Ø. Laursen!

Jeg har fået en henvendelse fra Bertel Jensen, Trolldhede, om rådets behandling om støtte til projektet "Vedvarende Energibalance" i Trolldhede. Han tilkendegav, at han også henvender sig til forvaltningen.

Bertel Jensen fremhæver blandt andet, at en gennemførelse af projektet ikke alene kan få positiv betydning for energi og miljø samt bosætning mv. i Trolldhede-området, men også i mange andre mindre byer. Det drejer sig om byer, som forsynes med fjernvarme og lignende energikilder.

Alene i Ringkøbing Skjern-Kommune findes 14 naturgasfyrede kraftvarmeværker. Se listen nedenfor!

Her og mange steder er varmeprisen en negativ faktor i forhold til bestræbelser og ønsker om tilflytning, og derfor virker det oplagt at få klarlagt mulighederne for at reducere problemerne i kraft af et projekt for vedvarende energi. Nemlig i form af spildvarme og el fra vindmøller, som kan stilles op i det nære område.

Efter fornyet overvejelse må jeg tilkendegive, at projektet efter min mening kan vurderes til at opfylde flere af de vedtagne kriterier i Regionsrådet og Vækstforum om **"Forbedret udnyttelse og integration af el fra vindkraft"**.

Det gælder blandt andet følgende:

👉 **Formål:**

👉 **"At udnytte den regionale styrkeposition på vindkraft til at udvikle det regionale potentiale for en mere fleksibel brug og produktion af energi".**

👉 **Regionen skal fremover udnytte vindkraften mere effektiv.**

På denne baggrund ser jeg gerne, at mulighederne for at behandle "Vedvarende energibalance i Trolldhede" som et demonstrations-projekt bliver analyseret nærmere. Og at der sker en rimelig tilpasning, så projektet kan opnå den ønskede støtte. Dette aftales mellem ansøgeren og Afdelingen for Regional Udvikling

På grund af projektets karakter finder jeg det naturligt, at man søger om et tilskud til undersøgelse og projektbeskrivelse, som kun kan udføres af professionelle. Dette er jo helt nødvendigt for at sikre investorer og tilskud i øvrigt til at realisere et genarbejdet projekt, som tegner både spændende og epokegørende.

Endelig vil jeg gøre opmærksom på, at den relativt spinkle økonomi i de nydannede Lokale Aktions-Grupper, hvor programmet for indsatsen endnu mangler at blive godkendt, slet ikke rummer kræfter til at bidrage væsentligt til at få udarbejdet og finansieret en decideret handlingsplan.

Venlig hilsen

Kaj Møldrup Christensen

./. Kopi til formand Poul Erik Schou-Pedersen.



Bertel.com
Bertel@sti.dk

Vedvarende Energiprojekt Trolldhede

Fjernvarmeværker i Ringkøbing-Skjern Kommune

[Til forsiden](#)

Varmeværk	Brændsel	Tilslutningspligt
Aadum Varmeværk	Naturgas	Ja - for kommunale bygninger og ny bebyggelse
Hvide Sande Fjernvarme	Naturgas	Ja – for ny bebyggelse
Kloster Kraftvarme	Naturgas	Ja – for ny bebyggelse
Hemmet Varmeværk	Biobrændsel (flis)	Ja - for kommunale bygninger og ny bebyggelse
Lem Varmeværk	Naturgas/biobrændsel(spids- og reservelast)	Fastholdelsespligt
Ringkøbing Fjernvarmeværk	Naturgas	Ja – for alle
Skjern Fjernvarmecentral	Naturgas + 20 % biobrændsel (flis)	Ja – for ny bebyggelse
Spjald Fjernvarme og Vandværk	Naturgas	Ja – for ny bebyggelse
Tarm varmeværk	Biobrændsel (flis)	Ja – for ny bebyggelse
Tim Kraftvarmeværk	Naturgas	Ja – for ny bebyggelse
Trolldhede Kraftvarmeværk	Naturgas + procesvarme	Før: Ja – for ny bebyggelse Nu: Fastholdelsespligt
Videbæk Energiforsyning	Naturgas	Ja – for ny bebyggelse
Ørnhøj-Grønbjerg Kraftvarmeværk	Naturgas	Ja – for ny bebyggelse