



**Uddannelses- og
Forskningsministeriet**

**Prækvalifikation af videregående uddannelser - Akademiuddannelse i
energiteknologi**

Udskrevet 7. april 2026

Akademiuddannelse - Akademiuddannelse i energiteknologi - Erhvervsakademi Kolding

Institutionsnavn: Erhvervsakademi Kolding

Indsendt: 01/06-2015 06:24

Ansøgningsrunde: 2015-2

Status på ansøgning: Godkendt

[Afgørelsesbilag](#)

[Samlet godkendelsesbrev](#)

[Download den samlede ansøgning](#)

[Læs hele ansøgningen](#)

Ansøgningstype

Nyt udbud

Udbudssted

IBA Erhvervsakademi Kolding, Skamlingvejen 32, 6000 Kolding

Er institutionen institutionsakkrediteret?

Nej

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?

Nej

Uddannelsestype

Akademiuddannelse

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk fx. kemi

Akademiuddannelse i energiteknologi

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk fx. chemistry

Academy Profession (AP) Degree in Energy Technology

Den uddannedes titel på dansk

AU i energiteknologi

Den uddannedes titel på engelsk

AP Degree in Energy Technology

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Tekniske område

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

Adgang til optagelse på akademiuddannelse i automation og drift eller enkelte moduler herfra er betinget af, at ansøgeren har gennemført en relevant adgangsgivende uddannelse mindst på niveau med en relevant erhvervsuddannelse, en relevant grunduddannelse for voksne (GVU) eller en gymnasial uddannelse med matematik og fysik på niveau C. Ansøger skal desuden have mindst 2 års relevant erhvervserfaring efter gennemført adgangsgivende uddannelse eller opnået sideløbende med den adgangsgivende uddannelse, fx en relevant erhvervsuddannelse. Institutionen kan optage ansøgere, der ikke har gennemført en relevant adgangsgivende uddannelse, men som ud fra en konkret vurdering skønnes at have uddannelsesmæssige forudsætninger, der kan sidestilles hermed.

Er det et internationalt uddannelsessamarbejde?

Nej

Hvis ja, hvilket samarbejde?**Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?**

Dansk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

Nej

ECTS-omfang

60

Beskrivelse af uddannelsen

Ikke relevant

Uddannelsens konstituerende faglige elementer

Ikke relevant

Begrundet forslag til taxameterindplacering

Ikke relevant

Forslag til censorkorps

Censorer udpeget af Censorsekretariatet for De Korte Videregående Uddannelser samt professionsbacheloruddannelser, Censorsekretariatet, Porthusgade 1 - 9000 Aalborg

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 30 sider. Der kan kun uploades én fil.

behov energi total.pdf

Behov for nyt udbud

Der er udarbejdet en omfattende behovsanalyse for udbud af Akademiuddannelse i Energiteknologi ved EA Kolding (vedlagt). Konklusionen på analysen er, at der er et behov for udbuddet i området. Nogle virksomheder peger allerede nu på et uddannelsesmæssigt efterslæb af de kompetencer en AU i energiteknologi besidder. Dette efterslæb forventer virksomhederne vil stige i takt med at markedet udvikler sig.

Der er ingen tvivl om, at der er en *politisk og strategisk trækraft*, der allerede nu fremmer den grønne omstilling i stadig stigende tempo. Dette gælder på alle samfundsniveauer. Konkret er der iværksat initiativer i regionen for to cifrede milliardbeløb (energieffektiviseringer og opgradering af kollektive energisystemer). Det er væsentligt for behovet, fordi markedet er præget af stærk regulering og dermed stærk politisk styring.

Teknologisk Institut forventer, at der vil være øget tilgang til energiteknologuddannelse. Den generelle tendens kan genfindes *tydeligt* i EA Koldings udbudsområde, hvor aktører, offentlige såvel som private, påpeger uddannelsesmæssigt efterslæb på energiområdet. Det har blandt andet udmøntet sig i, at eksempelvis kommuner og private virksomheder i mangel på meritgivende relevante uddannelser er begyndt selv at efteruddanne håndværkere, med succes, til at arbejde med energi.

En lokal undersøgelse viser, at 72% af 25 adspurgte virksomheder er begejstrede/positive for oprettelse af en Akademiuddannelse i energiteknologi ved EA Kolding.

Det uddannelsesmæssige grundlag og den uddannelsesmæssige sammensætning af den eksisterende arbejdskraft giver et godt rekrutteringsgrundlag for Akademiuddannelsen i energiteknologi ved EA Kolding. Dette gør sig også gældende for arbejdskraft, beskæftigelse og erhvervsprofiler i EA Koldings udbudsområde.

Der er et stort potentiale og vækst i Syddanmark inden for energieffektivisering. Regionen har en stærk erhvervsklynge, CLEAN, inden for energieffektivisering med high-end teknologier og produkter til effektiv energiudnyttelse med et stort eksportpotentiale. Energieffektiviseringsklyngen har en omsætning på ca. 24 mia. kr. årligt med høj eksportintensitet. CLEAN har oprindelse i region Syddanmarks køleklynge, der efter fusioner nu har status som Europæisk Guld-klynge i Clean Technology.

I Region Syddanmarks analyser forventes, at den globale efterspørgsel på energieffektive løsninger vil stige markant frem mod 2020. Som følge heraf forventes de syddanske virksomheder at opnå høje vækstrater inden for f.eks. Power Electronics på 15-20 %. Denne tendens er tydelig i Trekantsområdet, hvor: *“Energi (herunder cleantech) har haft en kraftig vækst”*.

I forbindelse med Region Syddanmarks analyser påpeges det direkte, at udfordringerne er at: *Energibranchen i regionen fortsat har svært ved at skaffe tilstrækkelig kvalificeret arbejdskraft.*

Energibranchens behov for kvalificeret arbejdskraft har den konsekvens, at en af prioriteterne i handleplanen er, at region Syddanmark vil: *”tiltrække kvalificeret arbejdskraft til branchen i samarbejde med foreningen work-live-stay, der har til formål at skabe bedre vækstbetingelser i Syddanmark gennem en målrettet tiltræknings- og beskæftigelsesindsats.”*

Hermed udtrykkes en bekymring for, at der kan komme et uddannelsesmæssigt efterslæb i regionen på energiområdet.

I et interview med Peter Tramm, indehaver af Skrydstrup EL, udtaler Peter Tramm: *”Selv den erfarne elektriker skal kunne mere og mere IT....han skal kunne konfigurere ting...tingene skal nu sættes op, de skal programmeres. Det kan faktisk være svært at finde nogen, der kan det”*. På spørgsmål om Skrydstrup EL får ansøgninger med kvalificerede kompetencer til de lidt mere komplekse opgaver svarer Peter Tramm *”Nej...der skal efteruddannelse til, især på IT delen”*. Således er mindre virksomheder som Skrydstrup EL opmærksomme på, at efteruddannelse nærmest er et grundvilkår. Samtidig viser det sig i løbet af samtalen, at *”en mellemting mellem en erfaren elektriker og en ingeniør”* vil være attraktiv arbejdskraft.

Fra Solar udtaler HR chef ved Solar, Britt Andersen, om rekruttering af eks. VVS'ere med specialisering i varmepumper eller civilingeniører, at *”Den slags hænger ikke på træerne...når vi kan tiltrække hænger det sammen med størrelsen på vores virksomhed...vi er i den situation, at vi kan prikke de rette personer på skulderen, og det er en del af vores rekrutteringsstrategi...det er man jo nødt til, når der ikke er nok.”*

Interviewene viser således et behov for energiteknologens kompetencer.

Også i det offentlige er der en viden om et kompetencebehov i takt med en voksende erkendelse af, at det kollektive energisystem har stort behov for betydelig renovering og omstilling. Afhængig af om omstillingen skal ske i henhold til et vind- eller biomasse-scenarie, er der tale om betydelige investeringer i Region Syddanmark. Begge scenarier indeholder betydelig absorbering af vindenergi, hvor bl.a. varmepumpe teknologi, lagringsteknologier og styringsteknologier bliver afgørende teknologier. Teknologierne er ikke udbredt i eksisterende anlæg, og det kræver energifaglige kompetencer at skabe de mest samfunds- og privatøkonomiske investeringer. Til det arbejde skal der bl.a. foretages en konkret sammenfattende energiplanlægning, der også kræver offentlig energiplanlægning. Der sker p.t. en granskning af lov om varmeplanlægning og en række lokale, regionale og nationale strategisk energiplanlægningsopgaver er i gang. En national opsamling sker efteråret 2015 og ledsages af handlingsanvisninger.

Herom udtaler klimachef Morten Westergaard, Middelfart Kommune, der har erfaring med strategisk energiplanlægning på regional- subregional og lokalt niveau: *”I øjeblikket har vi ikke de kvalifikationer, der skal til for at løse den erkendte opgave i kommunerne. Selv ved relativt simple energirelaterede job savner vi kvalificeret arbejdskraft og må ofte lave genopslag”*.

Således opleves der et nedslidte energisystem, der relativt hurtigt skal omstilles til nye teknologier for betydelige summer, samt at kompetencerne ikke i tilstrækkeligt omfang er tilstede i kommunerne.

Investeringerne i uddannelse af arbejdskraft på energiområdet følges ikke med den generelle vurdering af arbejdsmarkedsbalancen i 2020 i Region Syddanmark. Der forventes et underskud på personer med videregående uddannelse inden for "Industri, råstofindvinding og forsyning" på 3.200 personer i 2020. Navnlig forsyningsområdet vil være et godt afsæt for energiteknologer, hvor der som anført tidligere vil være investeringsbehov i størrelsesordenen 40 - 50 mia. kroner inden 2035.

Blandt private aktører i EA Koldings udbudsområde viser det uddannelsesmæssige efterslæb sig allerede nu. I forbindelse med samtale med CEO Preben Birr-Pedersen, CLEAN, om støtteerklæring udtalte Preben Birr-Pedersen: "*...naturligvis vil vi producere en støtteerklæring, vi har allerede medlemmer, der meget klart siger, at de ikke kan få kvalificeret arbejdskraft på cleantech området*". Preben Birr-Pedersen henviste i den forbindelse til konkrete virksomheder i Trekantområdet og Syddanmark.

Et af de lokale projekter i CLEAN's portefølje er "Grøn Erhvervsvekst". Grøn Erhvervsvekst uddanner (uden for det formelle uddannelsessystem), håndværkere til energihåndværkere. Grøn Erhvervsvekst har fra 1. maj 2013 været et selvfinansierede offentligt-privat partnerskab. Erfaringerne fra Grøn Erhvervsvekst demonstrerer således at:

- Der er et marked for energi-efteruddannede håndværkere

- Der er etableret en lokal forståelse blandt virksomheder om nye markeder for personer med energirelateret efteruddannelse

Efteruddannelse inden for energi er således også kommet på dagsordenen hos håndværksvirksomhederne. Ikke mindst fordi større virksomheder efterlyser leverandører med energifaglig indsigt.

SAMMENHÆNG MELLE UDDANNELSESNIIVEAUERNE

Et udbud af akademiuddannelse i energiteknologi vil være et bidrag til en øget sammenhæng mellem uddannelserne i området. På nationalt plan findes der kun et lille udvalg af tekniske akademi- og diplomuddannelser, hvilket betyder, at der findes et begrænset antal videregående uddannelsesmuligheder.

Uddannelsen vil være relevant for håndværkere, der har været ude af uddannelsessystemet i 5–15 år, men af forskellige grunde (herunder interesse) ikke kan fortsætte deres håndværk. Det er vanskeligt at anslå deres antal, men baseret på erfaringer fra beslægtede uddannelses typer forventes det at være ca. 30% af de første hold.

IBA er i besiddelse af relevante faglige miljøer på de tekniske fuldtidsuddannelser, herunder produktionsteknolog, og vi kan derfor sikre en faglig dybde og bredde på akademiuddannelsen i automation og drift.

Rekrutteringsgrundlag

Det uddannelsesmæssige grundlag og den uddannelsesmæssige sammensætning af den eksisterende arbejdskraft giver et godt rekrutteringsgrundlag for en Akademiuddannelsen i energiteknologi ved EA Kolding. Dette gør sig også gældende for arbejdskraft, beskæftigelse og erhvervsprofiler i EA Koldings udbudsområde.

Ser vi på den eksisterende arbejdskraft, hvor der er et rekrutteringsgrundlag, er det relevant at se på det generelle billede af *uddannelsessammensætningen* i Kolding, Trekantsområdet, Region Syddanmark og landsgennemsnittet. Som det fremgår af vedlagte behovsanalyse, hvor rekrutteringsgrundlaget også gennemgås, så er rekrutteringsgrundlaget fra de gymnasiale uddannelser ca. 1,3 procentpoint under landsgennemsnittet. Derimod er det erhvervsfaglige rekrutteringsgrundlag lidt større, ca. 4,1 procentpoint, end landsgennemsnittet. Det er yderst relevant, da netop faglærte er den primære målgruppe for så vidt angår uddannelsesmæssig baggrund.

Beskæftigelsesgraden er relativt høj, ca. 76%, og noget over landsgennemsnittet i perioden 2009-2013. Samtidig er den tilgængelige arbejdsstyrke ligeledes noget større end landet som helhed. Det væsentligste ved disse oplysninger er, at den tilgængelige arbejdsstyrke, der danner basis for rekrutteringsgrundlaget, er over landsgennemsnit. Samtidig er der i forhold til antal arbejdspladser i den øvrige del af landet, mange arbejdspladser pr. 100 indbyggere i dækningsområdet.

Spørgsmålet er så, om arbejdsstyrken beskæftiger sig med fagrelevante opgaver for en AU i energiteknologi. I Kolding Kommune har området miljø- og energi den største vækst i antal arbejdspladser i perioden 2011 - 2014 med 9% vækst i arbejdspladser. Selvom væksten på arbejdsområdet for en AU i energiteknologi er størst i Kolding Kommune, så er det Fredericia Kommune, der er kendetegnet ved en erhvervsprofil inden for energi, jf. Konturanalyse for Fredericia Kommune 2014. I kommunerne Vejen og Billund Kommuner er erhvervsprofilerne kendetegnet ved et stærkt erhvervsliv, hvor der er vækst i bygge/bolig erhvervene. Det bemærkes, at der efterhånden er store krav til energiteknologisk kunnen i bygge/bolig erhvervene. Dels i forhold til energieffektivitet af nybyggeri i henhold til bygningsreglementets 2015 og 2020 krav, dels i forhold til de opgaver, der er i energiforbedringsmuligheder i eksisterende byggeri, og dels i regeringens generelle krav til energioptimering og energimærkninger af offentlige bygninger.

Forventet optag

Erhvervsakademiet forventer et optag på 30 studerende det første år. Derefter forventer akademiet stigende optag og nå 60 studerende efter yderligere 2 år.

Hvis relevant: forventede praktikaftaler**Hermed erklæres, at ansøgning om prækvalifikation er godkendt af institutionens rektor**

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2015-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

Afgørelse om foreløbig godkendelse af udbud af AK i Energiteknologi (EA Kolding).pdf

Samlet godkendelsesbrev

15-021475-15 Orientering til EA Kolding om godkendelse af nyt udbud = AU i Energiteknologi 9723971_1_1.pdf

Akademiuddannelse i energiteknologi ved EA Kolding



Behovsanalyse

Indholdsfortegnelse

[0. Indledning](#)

[Behov for nyt udbud af Akademiuddannelse i energiteknologi samt analysemetode.](#)

[1. Politiske rammevilkår på energiområdet.](#)

[1.1 Europæisk perspektiv - politiske rammer på energiområdet.](#)

[1.2 Nationalt perspektiv - politiske rammer på energiområdet.](#)

[1.3 Regionalt og lokalt perspektiv - politiske rammer på energiområdet.](#)

[1.4 Delkonklusion.](#)

[2. Det nuværende marked for energi, hvor en AU i energiteknologi kan operere.](#)

[2.1 Det globale marked for energi.](#)

[2.2 Det nationale marked for energi.](#)

[2.3 Det regionale og lokale marked for energi.](#)

[2.3 Delkonklusion.](#)

[3. Rekrutteringsgrundlag.](#)

[4. Konklusion](#)

[5. Støtteerklæringer, kvantitativ spørgeundersøgelse samt litteratur og kilder](#)

0. Indledning

Behov for nyt udbud af Akademiuddannelse i energiteknologi samt analysemetode.

Denne analyse indeholder udvalgte fokusområder, der beskriver behovet for en Akademiuddannelse i energiteknologi, der dækker EA Kolding's udbudsområde.

Analysen er foretaget af *Strategi & Idé* for EA Kolding.

Analysen tager udgangspunkt i kvantitative såvel som kvalitative data. Den bygger dels på en række rapporter, der belyser den eksisterende viden om det forventede arbejdsmarked om få år for en AU i energiteknologi. Dertil behandles den nuværende arbejdsmarkedssituation. Endelig er rekrutteringsgrundlaget for Akademiuddannelsen i energiteknologi ved EA Kolding belyst.

Data udgøres - udover eksisterende rapporter og analyser - af en række kvalitative interviews, hvor lokale aktører beskriver deres vurdering af arbejdskraftens uddannelsesbehov. Disse interviews belyser virksomhedernes behov for kvalificeret arbejdskraft på energiområdet og deres opfattelse af et manglende udbud inden for samme. Interviewene understøttes af støtteerklæringer fra en række organisationer med interesse og viden om området. Dertil er der gennemført en kvantitativ undersøgelse blandt virksomheder for at afdække deres interesser og behov for en Akademiuddannelse i energiteknologi.

Der er støtteerklæringer fra CLEAN, Dansk Fjernvarme, Erhvervshus Aabenraa og Middelfart Kommune. Der er gennemført interview med Peter Tram, indehaver af Skrydstrup El, Britt Andersen, HR Chef ved Solar, dobbelt-interview i TREFOR med hhv. seniorprojektleder Martin Vesterbæk og afdelingsleder Lars Ole Andersen samt korte samtaler med CLEAN's CEO Preben Birr-Pedersen og klimachef Morten Westergaard, Middelfart Kommune.

Opbygningen af analyserne anvender en struktur, der har forståelse for betydning af politik og energieffektiviseringsbehov, som drivkraft for øget efterspørgsel på arbejdskraft med den know-how, som en AU i energiteknologi besidder. Markedet for energi er stærkt politisk reguleret lokalt, nationalt og internationalt, hvorfor politiske beslutninger har afgørende betydning for markedets udvikling og dermed for behovet for uddannelse. Derfor følges en struktur, der beskriver de politiske mål

for området fra europæisk niveau, til nationalt og regionalt/lokalt niveau. Denne vinkel demonstrerer de betydelige politiske ambitioner, der eksisterer på energiområdet, og selvsagt de naturlige ændringer dette får for rammevilkår og subsidier til at understøtte ambitionerne på energiområdet.

Endelig betragtes rekrutteringsgrundlaget igennem arbejdsmarkedsundersøgelser og eksisterende erhvervsprofiler i dækningsområdets kommuner.

Konklusionen på analysen er, at der er et behov for en Akademiuddannelse i energiteknologi i EA Kolding's udbudsområde. Nogle virksomheder peger allerede på et uddannelsesmæssigt efterslæb af de kompetencer en AU i energiteknologi besidder.

Samtidig fremgår det, at rekrutteringsgrundlaget, set på områdets uddannelsesmæssige sammensætning og erhvervsfrekvens, er af en karakter som bevirker, at det er være muligt at rekruttere til uddannelsen.

1. Politiske rammevilkår på energiområdet.

Formålet med følgende beskrivelse er at tydeliggøre de betydelige politiske omstillingsmål, der vil fremme en udvikling, der skaber behov for kvalificeret arbejdskraft i energisektoren og dermed behov for en AU i energiteknologi.

1.1 Europæisk perspektiv - politiske rammer på energiområdet.

På europæisk niveau er der ambitiøse planer om at etablere en europæisk energiunion.

Behovet for en energiunion er der enighed om blandt de 28 regeringsledere. Der er et stort behov for at omlægge og tilpasse energiinfrastrukturen og gennemføre energieffektiviseringer.

Fakta om den Europæiske Energiunion: Den Europæiske energiunion, skal etablere et indre marked for energi. De enkelte EU-medlemsstater skal kunne købe og sælge energi og dermed blive uafhængige af ekstern ikke-europæisk energiforsyning. Helt afgørende er en ændring af infrastrukturen for energi i EU, så det bliver lettere at transportere el og gas mellem landene. Den Europæiske Energiunion skal endvidere understøtte eksempelvis det europæiske energieffektiviserings direktiv.

Med det øgede politiske fokus på Energiunionen vil der blive prioriteret støtteværktøjer og redskaber til at fremme den Europæiske Energiunion og de europæiske energimålsætninger. Lige fra instrumenter, der skal fremme det europæiske energieffektiviseringsdirektiv til forskellige støtteordninger fra europæisk niveau.

Med støtteordninger og investeringer fra europæisk side forventer Europakommissionen, at der i energisektoren skal investeres ca. 7½ billioner kroner (1 trillion euro) inden 2020.¹

Med de mål og med den økonomi vil der blive efterspørgsel på kvalificeret arbejdskraft til omstillingen til ny infrastruktur, teknologier med videre.

1.2 Nationalt perspektiv - politiske rammer på energiområdet.

De danske målsætninger på energiområdet er ambitiøse:

- 100 % vedvarende energi i 2050, i alle sektorer
- 100 % vedvarende energi i el- og varmesektoren i 2035
- Kul udfaset i 2030
- Oliefyrt udfaset i 2030
- Vind udgør 50% af el-forbruget i 2020

For at indfri målsætningerne er der opstillet en række scenarier, der alle er baseret på energieffektiviseringer på ca. 30%, hvilket er en af spidskompetencerne for en AU i energiteknologi. Danmark er i forvejen verdens 3. mest energieffektive land i

¹ http://www.europarl.europa.eu/the-president/en/press/press_release_speeches/speeches/speeches-2015/speeches-2015-march/html/speech-to-the-european-council-by-martin-schulz-president-of-the-european-parliament-19th-of-march-2015;jsessionid=17303FAC856326D100939FD8F007FE4A?webaction=view.acceptCookies

verden, og derfor er der særlige krav til videreudvikling og øgning af i energikompetencerne i Danmark.

For at realisere de ambitiøse målsætninger har regeringen bl.a. nedsat en tværministeriel arbejdsgruppe til at udarbejde et virkemiddelkatalog².

Arbejdsgruppen har bestået af: Erhvervs- og Vækstministeriet, Finansministeriet, Skatteministeriet, Miljøministeriet, Transportministeriet, Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri samt Klima- Energi og Bygningsministeriet.

I virkemiddelkataloget er opridset 78 større konkrete tiltag, der hver især kan bidrage til at nå målsætningerne. Parallelt etableres og udvikles en række andre initiativer, der har fokus på den grønne omstilling. Langt hovedparten af tiltagene vil kræve indsigt og kompetencer i energi og energiteknologi.

At det nationale marked er begyndt at reagere på efterspørgslen i form af AU'ere i energiteknologi, beskrives ligeledes generelt i Teknologisk Instituts slutrapport "Kortlægning af kompetencebehov og barrierer for videregående VEU for faglærte inden for det tekniske og produktionsrettede område".

Her fremgår det, at der *"Ligeledes forventes en stigning af deltagere inden for Energiteknologi"*. Der er tale om en generel forventning, fordi det ikke har været muligt at afdække brugen af akademiuddannelser inden for energiteknologi eksakt, da det er en relativt ny uddannelse. Ikke desto mindre er det Teknologisk Instituts vurdering, som også antages at gælde Region Syddanmark. I Region Syddanmark er den regionale uddannelsesaktivitet på udvalgte akademiuddannelser, samlet for perioden 2005 - 2013, steget med 19%.³ Når regional uddannelsesaktivitet på udvalgte akademiuddannelser er relevant, er det fordi der er en generel efterspørgsel efter denne type uddannelser.

² http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/climate-co2/Klimaplan/virkemiddelkatalog_tilweb.pdf

³ Teknologisk Instituts slutrapport "Kortlægning af kompetencebehov og barrierer for videregående VEU for faglærte inden for det tekniske og produktionsrettede område"

1.3 Regionalt og lokalt perspektiv - politiske rammer på energiområdet.

De regionale og lokale politiske interesser for arbejdsområdet for en AU i energiteknologi påvirkes direkte af de nye målsætninger og rammevilkår. Dertil formulerer de regionale og lokale myndigheder selv en række strategier, politikker og indsatsplaner, der direkte relaterer til arbejdsområdet for en AU i energiteknologi. Således har de fleste byråd formuleret og vedtaget klima- og energiplaner, vækstprojekter på det grønne område og/eller erklæringer i samarbejde med eksempelvis Danmarks Naturfredningsforening eller internationale organisationer om at fremme energiomstilling til mere vedvarende energi og energieffektivitet.

Eksempelvis kan nævnes Kolding Kommune, der – som mange andre - har underskrevet *Covenant of Mayors-aftalen*, der forpligter kommunerne til at reducere deres drivhusgasudledning.

Andre kommuner satser ligeledes på en omstilling gennem større samarbejder. Eksempelvis arbejdes der i Trekantområdets kommuner sammen med energiselskabet TREFOR om el-bil infrastruktur og konvertering af vognpark til el-biler.

Mange af de lokale myndigheder fremskynder anvendelsen af ny teknologi og målsætninger, der skaber arbejdspladser for mennesker med indsigt i energi. Eksempelvis var Middelfart, Kolding og Fredericia blandt de første kommuner i landet til at skærpe energikravene til nybyggeri.

Flere af kommunerne indså i den forbindelse, at vidensniveauet om energi var for lavt på daværende tidspunkt blandt håndværkere, og iværksatte selv efteruddannelse af håndværkere til at håndtere efterspørgslen. Heriblandt kan nævnes ESCO-light ordning og projekt Grøn Erhvervsvækst, der alle har dokumenterede beskæftigelseseffekter og øget omsætning. Grøn Erhvervsvækst præstationer beskrives nærmere i afsnit 2.3.

I region Syddanmark er der ligeledes fokus på det fremtidige arbejdsområde for en AU'er i energiteknologi. Således har Region Syddanmark igangsat Strategisk

Energiplanlægning i regionen. I det arbejde deltager samtlige kommuner i regionen samt større energivirksomheder, forsyningselskaber o.l.⁴

Som væsentlige dele af projektet udarbejdes en kortlægning af den aktuelle energiforsyning i Region Syddanmark samt en række scenarier for fremtidens energiforsyning. Med scenarierne fremskrives regionens energibehov og energiproduktion, samtidig med at samfundsøkonomi, selskabsøkonomi og brugerøkonomi tages i betragtning. Dertil er der en række konkrete indsatser, der bl.a. handler om:

- Energieffektivisering i bygninger
- Smart Grid
- Fjernvarme
- Varmeforsyning i det åbne land
- Bioenergi og -økonomi

Projektet vil munde ud i en række konkrete organisatoriske og praktiske anbefalinger og videre samarbejder.

Projektet er sat igang, selvom det ikke er en regional eller kommunal "skal opgave". Den regionale prioritering er bl.a. motiveret af forventet beskæftigelse og ambition om en regional førerrolle på området. Regionsrådsformand Carl Holst udtrykker den politiske vilje således:

"Det handler om at få gjort omstillingen omkostningseffektiv for virksomheder og forbrugere, så de ikke pludselig oplever galopperende energiregninger. Samtidig har vi i regionen en førerposition inden for energieffektivisering, som vi forhåbentlig kan udnytte til at skabe i tusindvis af nye grønne job"

Carl Holst, Topmøde om fremtidens energi, 19. marts 2013 i Kolding.⁵

Citatet ledsages af regionens vækststrategi og handlingsplan, hvor regionen bl.a. påpeger, at man vil prioritere bl.a. energieffektiviseringer.⁶

⁴ <http://www.regionsyddanmark.dk/wm397934>

⁵ <http://www.regionsyddanmark.dk/wm417577>

⁶ Syddansk Vækstforum, handlingsplan 2014-2015

1.4 Delkonklusion.

Der er ingen tvivl om, at der er en *politisk og strategisk trækraft*, der allerede nu fremmer den grønne omstilling i stadig stigende tempo. Alt tyder på, at den politiske vilje i øjeblikket transformeres til rammevilkår og udmøntes i konkret efterspørgsel, der kan varetages af eksempelvis en AU i energiteknologi. Dette gælder på alle samfundsniveauer.

2. Det nuværende marked for energi, hvor en AU i energiteknologi kan operere.

I dette afsnit beskrives først det globale marked for energiteknologi, derefter det nationale marked for energiteknologi og dernæst det regionale/lokale marked for energiteknologi.

2.1 Det globale marked for energi.

Der findes ikke nogen samlet, løbende opgørelse af størrelsen på det globale grønne marked. En række store internationale finansvirksomheder og agenturer følger dog udviklingen af det grønne globale marked med primært fokus på klima- og energiområdet.⁷

De fleste analyser af det globale marked har fra begyndelsen primært været målrettet finansielle investorer, men i stigende grad er de også begyndt at blive efterspurgt af store produktionsvirksomheder og internationale organisationer såsom FN i takt med, at flere og flere stater har taget grøn vækst-dagsordenen til sig.

Bloomberg - verdens største nyheds- og analysebureau på det finansielle marked - har en enhed, Bloomberg New Energy Finance (BNEF), som er specialiseret i at følge finansielle transaktioner på det globale marked for *grøn energi*. BNEF konkluderer i rapporten "[Global Trends in Renewable Energy Investment 2011](#)", at der i 2010 blev investeret i alt 210 mia. dollars eller 1260 mia. kr. i vedvarende energi på globalt plan – ca. en tredjedel mere end investeringerne i 2009 på 160

⁷ <http://www.ens.dk/politik/gron-vaekst-danmark/stort-globale-gronne-marked>

mia. dollars eller 960 mia. kr. Siden 2004 er investeringerne vokset med 540 procent.

Det Internationale Energiagentur (IEA) forventer, at det globale grønne marked vil fortsætte med at vokse på grund af hensynet til både klimaforandringer, forsyningssikkerhed og generel ressourceknaphed i en verden, hvor befolkningen fortsætter med at vokse. I 2050 forventes verdensbefolkningen at være vokset til 9 mia.

IEA offentliggør i sin årlige World Energy Outlook (WEO) sin vurdering af efterspørgslen efter energi og herunder også udviklingen i markedet for vedvarende energi.

I [WEO 2011](#) skriver IEA bl.a., at energiforbruget vil vokse med 1/3 mellem 2010 og 2035 primært på grund af væksten i udviklingsøkonomier såsom Kina, Indien, Brasilien m.fl. IEA vurderer, at det stiller krav om investeringer i energisektoren på 38 trillioner dollars eller 228.000 mia. kr. i perioden 2011-2035. Andelen af investeringer, der vil gå til investeringer i opbygning af ny vedvarende energi i perioden 2010-2020, anslår IEA globalt til 24.480 mia. kr.

På europæisk niveau ses ligeledes en betydelig vækst og investering i energiområdet. Som tidligere nævnt forventer Europa Kommissionen med støtteordninger og investeringer, at der i energisektoren skal investeres ca. 7½ billioner kroner (1 trillion euro) inden 2020.⁸

Allerede nu investeres der 315 milliarder kroner i vækst og arbejdspladser, og af den økonomi går ca. 25 % til energiområdet.

2.2 Det nationale marked for energi.

På samme måde som det globale og europæiske marked for energi vokser, ser vi samme udvikling i Danmark.

⁸ http://www.europarl.europa.eu/the-president/en/press/press_release_speeches/speeches/speeches-2015/speeches-2015-march/html/speech-to-the-european-council-by-martin-schulz-president-of-the-european-parliament-19th-of-march-2015;jsessionid=17303FAC856326D100939FD8F007FE4A?webaction=view.acceptCookies

I dag er det ca. hver 5. eksportkrone, der kommer fra energisektoren. Det viser en helt ny rapport, som Quartz+Co⁹ har lavet for DI Energi og Dansk Energi.

Energiindustrien udvikler sig i Danmark og består af en bred vifte af virksomheder, der producerer og leverer energi og af producenterne af energiteknologi og -services. Der er altså mange kilder til den betydelige eksport på 125 milliarder kroner, som den samlede energiindustri står for.

De 56.000 danskere, der er beskæftiget i energisektoren, er beskæftiget bl.a pga. dansk efterspørgsel efter ny energiteknologi. Dette øger chancerne for, at innovative danske energiløsninger får succes på eksportmarkederne og virksomhedsvækst.

Derfor er der tæt sammenhæng mellem et energisystem på forkant, et effektivt energiforbrug i virksomheder og nye eksportmuligheder i udlandet.

Stat, regioner og kommuner har påbegyndt arbejdet med strategisk energiplanlægning, der skal belyse muligheder for at indfri de nationale mål. Idet bl.a. energieffektiviseringer kan betale sig, og projekterne er lønsomme, vil de massive investeringer kunne betale sig. Her skal man forestille sig, at samme omstilling som i 70'erne og 80'erne med varmeplanlægning gentager sig, blot på et endnu større felt, hvor eksempelvis transportindustrien indgår.

Et eksempel på et af de kalkulerede områder er energirenovering af private boliger, hvor der er rentable energibesparelser for ca. 200 mia. kroner ifølge Statens Byggeforskningsinstitut. Det svarer til et marked for rentable energibesparelser på ca 2 mia. kroner pr. kommune.

2.3 Det regionale og lokale marked for energi.

Der er et stort potentiale og vækst i Syddanmark inden for energieffektivisering:

Regionen har en stærk erhvervsklynge, CLEAN, inden for energieffektivisering med high-end teknologier og produkter til effektiv energiudnyttelse med et stort eksportpotentiale. Energieffektiviseringsklyngen har en omsætning på ca. 24 mia.

⁹ "Energisektorens historiske omstilling og betydning for Danmark", udarbejdet af QUARTZ+CO , januar 2015

kr. årligt med høj eksportintensitet. CLEAN har oprindelse i region Syddanmarks køleklynge, der efter fusioner nu har status som Europæisk Guldcllynge i Clean Technology. CLEAN har til huse i Sønderborg, Middelfart, København og Aarhus.

I Region Syddanmarks analyser forventes, at den globale efterspørgsel på energieffektive løsninger vil stige markant frem mod 2020. Som følge heraf forventes de syddanske virksomheder at opnå høje vækstrater inden for f.eks. Power Electronics på 15-20 %.¹⁰ Denne tendens er tydelig i Trekantsområdet, hvor:

“Energi (herunder cleantech) har haft en kraftig vækst”¹¹

Nævnte citat stammer fra en større analyse af job og indkomster i Trekantsområdet foretaget af Irisgroup januar 2015.

I forbindelse med Region Syddanmarks analyser påpeges det direkte, at udfordringerne er at:

Energibranchen i regionen fortsat har svært ved at skaffe tilstrækkelig kvalificeret arbejdskraft.

Dette behov for kvalificeret arbejdskraft ses også i egen undersøgelse (se bilag).

Energibranchens behov for kvalificeret arbejdskraft har den konsekvens, at en af prioriteterne i handleplanen er, at region Syddanmark vil:

“tiltrække kvalificeret arbejdskraft til branchen i samarbejde med foreningen work-live-stay, der har til formål at skabe bedre vækstbetingelser i Syddanmark gennem en målrettet tiltræknings- og beskæftigelsesindsats.”¹²

Hermed udtrykkes en bekymring for, at der kan komme et uddannelsesmæssigt efterslæb i regionen på energiområdet.

I et interview med Peter Tramm, indehaver af Skrydstrup EL, udtaler Peter Tramm:

“Selv den erfarne elektriker skal kunne mere og mere IT....han skal kunne konfigurere ting...tingene skal nu sættes op, de skal programmeres. Det kan faktisk være svært at finde nogen, der kan det”¹³

¹⁰ Region Syddanmark, Handleplan

¹¹ Irisgroup, “Analyse for Trekantområde Danmark, Trekantområdet som produktionscentrum”, januar 2015, side 3

¹² Region Syddanmark, “Handleplan”, side 9

¹³ Interview med Peter Tramm, Indehaver af Skrydstrup EL, Vojens den 15.05.15

På spørgsmål om Skrydstrup EL får ansøgninger med kvalificerede kompetencer til de lidt mere komplekse opgaver svarer Peter Tramm *"Nej...der skal efteruddannelse til, især på IT delen"*¹⁴

Således er mindre virksomheder som Skrydstrup EL opmærksomme på, at efteruddannelse nærmest er et grundvilkår. Samtidig viser det sig i løbet af samtalen, at *"en mellemting mellem en erfaren elektriker og en ingeniør"* vil være attraktiv arbejdskraft.

Fra Solar udtaler HR chef ved Solar, Britt Andersen, om rekruttering af eks. VVS'ere med specialisering i varmepumper eller civilingeniører, at *"Den slags hænger ikke på træerne...når vi kan tiltrække hænger det sammen med størrelsen på vores virksomhed...vi er i den situation, at vi kan prikke de rette personer på skulderen, og det er en del af vores rekrutteringsstrategi...det er man jo nødt til, når der ikke er nok."*¹⁵

Det skal nævnes, at Solar selv har "Solar-skolen", hvor man efteruddanner inden for fagspecifikke områder inden for en AU i energiteknologi's repertoire. Det tyder ligeledes på, at udviklingen i energiteknologi ledsages af behov for uddannelse og efteruddannelse. Solars kunder er installatører, hvorfor en Akademiuddannelse i energiteknologi kan betragtes som en konkulega (konkurrent og kollega).

Det afholder dog ikke fra en udtalelse til det sidste interviewspørgsmål, om der vil være et aftag på uddannelsen *"Ja, det tror jeg helt bestemt, der vil være...men det afhænger også lidt af tilskudsordninger til vedvarende energi"*¹⁶

Interviewene viser således et behov for energiteknologens kompetencer.

Også i det offentlige er der en viden om et kompetencebehov i takt med en voksende erkendelse af, at det kollektive energisystem har stort behov for betydelig reovering og omstilling.

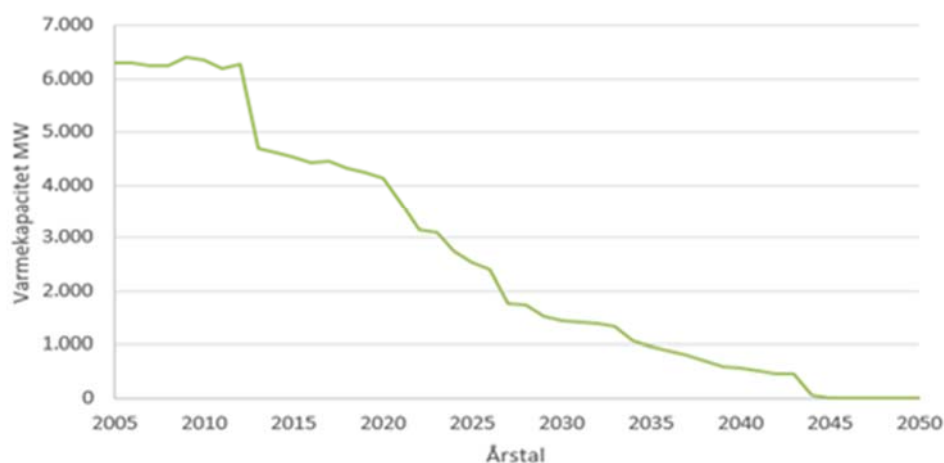
Energivirksomheden INSERO har for region syddanmark analyseret levetid på energianlæg i regionen. Grafisk ses levetidsanalysen i nedenstående graf.

¹⁴ Interview med Peter Tramm, Indehaver af Skrydstrup EL, Vojens den 15.05.15

¹⁵ Interview med HR chef ved Solar, Britt Andersen, 15.05.15

¹⁶ Interview med HR chef ved Solar, Britt Andersen, 15.05.15

Fremskrivning af varmekapacitet



Som grafen tydeligt viser, er der et betydeligt investerings- og omstillingsbehov, hvor rettidig planlægning for omstilling er meget aktuell.

Afhængig af om omstillingen skal ske i henhold til et vind- eller biomasse-scenarie, er der tale om betydelige investeringer i Region Syddanmark. Det aktuelle investeringsomfang, ligeledes beregnet af Insero, ses i nedenstående tabel.

	Biomasse-scenariet		Vind-scenariet	
	Inv. frem til 2035, mia. kr.	Inv., i alt frem til 2050, mia. kr.	Inv. frem til 2035, mia. kr.	Inv., i alt frem til 2050, mia. kr.
Fjernvarme	29	59	31	38
Individuel varme	17	23	17	23
I alt	46	82	48	61

Begge scenarier indeholder betydelig absorbering af vindenergi, hvor bl.a. varmepumpe teknologi, lagringsteknologier og styringsteknologier bliver afgørende teknologier. Teknologierne er ikke udbredt i eksisterende anlæg, og det kræver

energifaglige kompetencer at skabe de mest samfunds- og privatøkonomiske investeringer. Til det arbejde skal der bl.a. foretages en konkret sammenfattende energiplanlægning, der også kræver offentlig energiplanlægning. Der sker p.t. en granskning af lov om varmeplanlægning og en række lokale, regionale og nationale strategisk energiplanlægningsopgaver er i gang. En national opsamling sker efteråret 2015 og ledsages af handlingsanvisninger.

Herom udtaler klimachef Morten Westergaard, Middelfart Kommune, der har erfaring med strategisk energiplanlægning på regional- subregional og lokalt niveau:

“I øjeblikket har vi ikke de kvalifikationer, der skal til for at løse den erkendte opgave i kommunerne. Selv ved relativt simple energirelaterede job savner vi kvalificeret arbejdskraft og må ofte lave genopslag”

Således opleves der et nedslidte energisystem, der relativt hurtigt skal omstilles til nye teknologier for betydelige summer, samt at kompetencerne ikke i tilstrækkeligt omfang er tilstede i kommunerne.

Investeringerne i uddannelse af arbejdskraft på energiområdet følges ikke med den generelle vurdering af arbejdsmarkedsbalancen i 2020 i Region Syddanmark. Se nedenstående tabel.

	ufaglært	faglært	videre gående udd.	balance	mismatch
Bygge og anlæg	1100	-3400	-100	-2400	4600
Ejendomshandel og udlejning	-100	0	-600	-700	700
Erhvervsservice	2100	900	-4000	-1000	7000
Finansiering og forsikring	300	1100	-1100	300	2500
Handel og transport mv.	7900	-2300	-7600	-2000	17800
Industri, råstofvindning og forsyningsvirksomhed	9300	400	-3200	6500	12900
Information og kommunikation	900	100	-700	300	1700
Kultur, fritid og anden service	2700	-1000	-1400	300	5100
Landbrug, skovbrug og fiskeri	2600	-1800	-800	0	5200
Offentlig administration, undervisning og sundhed	16900	1300	-13100	5100	31300
Uoplyst aktivitet	300	-200	-500	-400	1000
	44000	-4900	-33100	6000	89800

Note: Datagrundlaget er opgjort på bopælskommune og er for 15-66-årige for arbejdskraftsuddudet og 16-66-årige for arbejdskraftefterspørgslen.

Kilde: Egne beregninger og Danmarks Statistik, tabel RASB1, RASB01, RASU2, RASU22, RASU22X, RASU11, KRHFU1 og FRKM110.

Som det fremgår, er der underskud på personer med videregående uddannelse inden for "Industri, råstofindvinding og forsyning" på 3200 personer i 2020. Navnlig forsyningsområdet vil være et godt afsæt for energiteknologer, hvor der som anført tidligere vil være investeringsbehov i størrelsesordenen 40 - 50 mia. kroner inden 2035.

Blandt private aktører i EA Koldings udbudsområde viser det uddannelsesmæssige efterslæb sig allerede nu. I forbindelse med samtale med CEO Preben Birr-Pedersen, CLEAN, om støtteerklæring udtalte Preben Birr-Pedersen:

"...naturligvis vil vi producere en støtteerklæring, vi har allerede medlemmer, der meget klart siger, at de ikke kan få kvalificeret arbejdskraft på cleantech området"¹⁷

Preben Birr-Pedersen henviste i den forbindelse til konkrete virksomheder i Trekantområdet og Syddanmark.

Et af de lokale projekter i CLEAN's portefølje er "Grøn Erhvervsækst". Grøn Erhvervsækst uddanner (uden for det formelle uddannelsessystem), håndværkere til energihåndværkere. Grøn Erhvervsækst har fra 1. maj 2013 været et selvfinansierede offentligt-privat partnerskab.

Det skal nævnes, at uddannelserne ved Grøn Erhvervsækst mere rammende kan betegnes som kurser, idet kurserne/uddannelsesforløbene oftest er på 5-6 dage.

Projektet er blevet kendt på de markante resultater med 29 % vækst i omsætning for energihåndværkere uddannet i CLEAN Grøn Erhvervsækst regi og 165 årsjob skabt på 3 år. Dette skete i bl.a. Kolding, Vejen og Middelfart Kommuner. De 165 årsjobs svarer til DKK 110 mio. i meromsætning for de deltagende virksomheder. Hertil kommer DKK 38,5 mio. i positiv samfundseffekt. Projektet er blevet anerkendt med en CSR-pris for bedste partnerskabsprojekt i 2012 samt nominering som finalist til et af de 5 bedste projekter i EU i 2013 for bæredygtig vækst for SMV-virksomheder. Grøn Erhvervsækst projektet har fokus på energihåndværkeruddannelse, aftenskole, energievents og synliggørelse i forhold til segmentet energirenovering hos private boligejere. Der er uddannet ca. 250 energihåndværkere i løbet af de sidste år, og de kan betragtes som potentielle kandidater til optag på en Akademiuddannelse i energiteknolog.

¹⁷ Samtale den 12.05.15.

Erfaringerne fra Grøn Erhvervsvækst demonstrerer således at:

- Der er et marked for energi-efteruddannede håndværkere
- Der er etableret en lokal forståelse blandt virksomheder om nye markeder for personer med energirelateret efteruddannelse

Efteruddannelse inden for energi er således også kommet på dagsordenen hos håndværksvirksomhederne. Ikke mindst fordi større virksomheder efterlyser leverandører med energifaglig indsigt.

Afdelingsleder Lars Ole Anderson ved TREFOR udtaler:

“Der er ingen tvivl om at større tømrervirksomheder vil have glæde af eks. energiteknologer. Det er så meget nemmere for os at snakke med en, der kender til energi, så der har uddannelsen sin berettigelse...mange af dem har set lyset....uden efteruddannelse kan det blive en lang rejse”¹⁸

En stor virksomhed som TREFOR er stadig i samme situation som SOLAR, nemlig at man kan headhunte/motivere de rette personer til stillinger på energiområdet. Konkret er der dog et faldende udbud af kvalificerede ansøgere ved jobopslag, hvor kompetencer fra energiteknologuddannelse er nødvendige. Seniorprojektleder Martin Vesterbæk udtaler:

“Sidst fik vi 5-10 stykker på en boligrådgiver...det var ikke prangende kvalitet...vi fik dog den helt rette, han er her endnu, og han er faktisk energiteknolog.”¹⁹

I samme interview fremgår, at den type opgaver, energibesparelser, kræver kompetencer som en AU i energiteknologi besidder. Alternativt kunne det være en maskinmester eller en ingeniør. TREFOR er dog opmærksomme på, at eks. maskinmesterens kompetencer ikke helt matcher nævnte job, og at man derfor kan være bange for, at en maskinmester hurtigt ville rejse. Derfor er TREFOR meget omhyggelige med at beskrive kompetencebehovene meget præcist, og derfor er ansøgerfeltet og eksisterende kompetencer blandt ansøgere ikke prangende.

¹⁸ Ca. 13 minutter inde i interview.

¹⁹ Ca. 15 minutter inde i interview.

På efteruddannelsesområdet udtales i begge interviews ved TREFOR, at det kan være vanskeligt at finde de helt rette efteruddannelses tilbud til deres ansatte. Den udfordring er man meget optaget af, fordi som Lars Ole Anderson udtaler

“Vi er meget opmærksomme på, at vi skal leve af at være skarpe...der kommer ny teknologi og det skal vi være med på...vi skal lægge lag på lag på vores viden.”

Udover kvalitative interview, støtteerklæringer og andre datafangster er der udført en kvantitativ spørgeskemaundersøgelse blandt en række relevante virksomheder (Vestas, Haderslev Kommune, Caverion, Petrowsky A/S, Hundsbæk og Sørensen, Air Wex, Fredericia Spildevand, Haderslev Fjernvarme, Bryggeriet Fuglsang, Dansk Energi Kompetencer, Bravida Danmark a/s, ABB A/S, Kolding Fjernvarme, Arla Foods Rødding, UC Syd, Kemp og Lauritzen, V.Å. Gram A/S, Lindab a/s, VVS Søberg A/S) i EA Koldings dækningsområde. Undersøgelsen afdækker, hvorvidt:

1. Uddannelsen matcher virksomhedens behov for nuværende kompetencer
2. Uddannelsen matcher virksomhedens behov for fremtidige kompetencer
3. Virksomheden vil have fokus på, at fremtidige medarbejdere har denne uddannelse og disse kompetencer?
4. Virksomheden vil sende medarbejdere på uddannelsen

Virksomhederne skulle udtrykke – på en skala fra 5 til 1, hvorvidt de var meget positive/begejstede (5)/ikke positive/begejstrede (1) i forhold til de fire kriterier ovenfor. Resultatet af analysen er overvejende positiv. Virksomhederne anser således Akademiuddannelsen i Energiteknolog som attraktiv og relevant for deres virksomhed. Virksomhedernes svarfordeling fremgår af bilag.

2.3 Delkonklusion.

Det globale energimarked er i vækst over en bred kam. Generelt forventer også Teknologisk Institut, at der vil være øget tilgang til energiteknologuddannelse. Den generelle tendens kan genfindes *tydeligt* i EA Koldings udbudsområde, hvor aktører, offentlige såvel som private, påpeger uddannelsesmæssigt efterslæb på energiområdet. Det har blandt andet udmøntet sig i, at eksempelvis kommuner og private virksomheder er begyndt at efteruddanne håndværkere, med succes, til at arbejde med energi. En undersøgelse foretaget i EA Koldings udbudsområde viser,

at de adspurgte virksomheder er begejstrede/positive for oprettelse af en Akademiuddannelse i energiteknologi ved EA Kolding.

3. Rekrutteringsgrundlag.

I dette afsnit redegøres for grundlaget for rekruttering til energiteknologuddannelsen i form af erhvervs- og uddannelsesprofilers match til uddannelseskravene.

3.1 Uddannelser og uddannelsessammensætning af arbejdskraft i området.

Ser vi på den eksisterende arbejdskraft, hvor der er et rekrutteringsgrundlag, er det relevant at se på det generelle billede af *uddannelsessammensætningen* i Kolding, Trekantsområdet, Region Syddanmark og landsgennemsnittet. Det billede ses i nedenstående tabel:

UDDANNELSESNIVEAU 2013

	Grundskole	Gymnasial	Erhvervsfaglig	KVU	MVU	LVU
Kolding	22,1%	5,1%	41,0%	6,4%	16,4%	9,0%
Trekantsområdet	23,5%	4,9%	42,2%	5,9%	16,3%	7,3%
Syddanmark	23,4%	4,9%	42,3%	5,5%	16,7%	7,2%
Hele landet	21,2%	6,2%	38,1%	5,6%	16,4%	12,5%

Tabellen viser andel indbyggere (25-64 år) fordelt på højest fuldførte uddannelse i 2013. Uddannelserne er hhv. grundskole, gymnasial uddannelse (almen- og erhvervgymnasial uddannelse), erhvervsfaglig uddannelse, KVU (kort videregående uddannelse), MVU (mellem-lang videregående uddannelse) og LVU (lang videregående uddannelse).

Kilde: Region Syddanmark og Danmarks Statistik

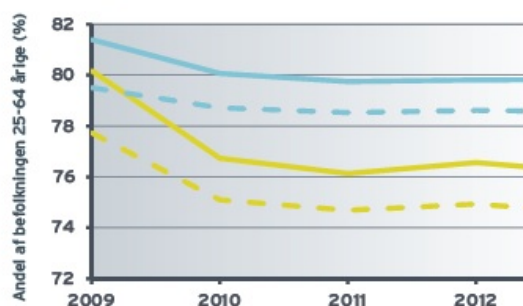
Tabellen viser, at rekrutteringsgrundlaget fra de gymnasiale uddannelser er ca. 1,3 procentpoint under landsgennemsnittet. Derimod er det erhvervsfaglige rekrutteringsgrundlag givetvis lidt større, ca. 4,1 procentpoint, end landsgennemsnittet. Det er yderst relevant, da netop faglærte er den primære målgruppe for så vidt angår uddannelsesmæssig baggrund.

3.2 Arbejdskraft, beskæftigelse og erhvervsprofiler i området

Det typiske aldersmæssige rekrutteringsgrundlag for Akademiuddannelsen i energiteknologi jf. Teknologisk Institut er de 25-50, årige. I denne analyse er der af datamæssige årsager vurderet på beskæftigelsesgraden for de 25-64 årige. Der er desuden af pladsmæssige hensyn udelukkende fokuseret på et geografisk område, Kolding Kommune.

I nedenstående figur ses, at beskæftigelsesgraden i Kolding Kommune er relativt høj, ca. 76%, og noget over landsgennemsnittet i perioden 2009-2013.

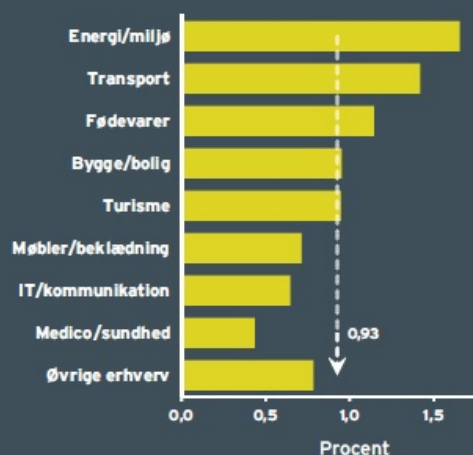
ARBEJDSSTYRKE OG BESKÆFTIG



Samtidig er den tilgængelige arbejdsstyrke ligeledes noget større i Kolding Kommune end landet som helhed. Det væsentligste ved disse oplysninger er, at den tilgængelige arbejdsstyrke, der danner basis for rekrutteringsgrundlaget, er over landsgennemsnit. Samtidig er der i forhold til antal arbejdspladser i den øvrige del af landet, mange arbejdspladser pr. 100 indbyggere i Kolding Kommune.²⁰

Spørgsmålet er så, om arbejdsstyrken beskæftiger sig med fagrelevante opgaver for en AU i energiteknologi.

ERHVERVSSPECIALISERING 2013



Figuren viser kommunens andel af arbejdspladser i den private sektor i hele landet inden for hvert ressourceområde i 2013.

Den stiplede linje viser kommunens samlede andel af de private arbejdspladser i hele landet.

Kilde: Region Syddanmark og Danmarks Statistik, bearbejdet af e-statistik.dk

²⁰ Region Syddanmark og Danmarks statistik

I Kolding Kommune har området miljø- og energi den største vækst i antal arbejdspladser i perioden 2011 - 2014 med 9% vækst i arbejdspladser.²¹ Selvom væksten på arbejdsområdet for en AU i energiteknologi er størst i Kolding Kommune, så er det Fredericia Kommune, der er kendetegnet ved en erhvervsprofil inden for energi, jf. Konturanalyse for Fredericia Kommune 2014. Se figuren til højre over erhvervsspecialisering i Fredericia kommune.

I kommunerne Vejen og Billund Kommuner er erhvervsprofilerne kendetegnet ved et stærkt erhvervsliv, hvor der er vækst i bygge/bolig erhvervene. Det bemærkes, at der efterhånden er store krav til energiteknologisk kunnen i bygge/bolig erhvervene. Dels i forhold til energieffektivitet af nybyggeri i henhold til bygningsreglementets 2015 og 2020 krav, dels i forhold til de opgaver, der er i energiforbedringsmuligheder i eksisterende byggeri, og dels i regeringens generelle krav til energioptimering og energimærkninger af offentlige bygninger.

3.3 Delkonklusion.

Det uddannelsesmæssige grundlag og den uddannelsesmæssige sammensætning af den eksisterende arbejdskraft giver et godt rekrutteringsgrundlag for en Akademiuddannelsen i energiteknologi ved EA Kolding. Dette gør sig også gældende for arbejdskraft, beskæftigelse og erhvervsprofiler i EA Koldings udbudsområde.

4. Konklusion

Der er ingen tvivl om, at der er en *politisk og strategisk trækraft*, der allerede nu fremmer den grønne omstilling i stadig stigende tempo. Dette gælder på alle samfundsniveauer. Konkret er der iværksat initiativer i regionen for 2 cifrede milliardbeløb (energieffektiviseringer og opgradering af kollektive energisystemer).

Det globale energimarked er i vækst over en bred kam. Generelt forventer også Teknologisk Institut, at der vil være øget tilgang til energiteknologuddannelse. Den

²¹ Kontur, Kolding Kommune, 2014, af region Syddanmark.

generelle tendens kan genfindes *tydeligt* i EA Koldings udbudsområde, hvor aktører, offentlige såvel som private, påpeger uddannelsesmæssigt efterslæb på energiområdet. Det har blandt andet udmøntet sig i, at eksempelvis kommuner og private virksomheder er begyndt at efteruddanne håndværkere, med succes, til at arbejde med energi. Den lokale undersøgelse viser, at 72% af de adspurgte virksomheder er begejstrede/positive for oprettelse af en Akademiuddannelse i energiteknologi ved EA Kolding.

Det uddannelsesmæssige grundlag og den uddannelsesmæssige sammensætning af den eksisterende arbejdskraft giver et godt rekrutteringsgrundlag for Akademiuddannelsen i energiteknologi ved EA Kolding. Dette gør sig også gældende for arbejdskraft, beskæftigelse og erhvervsprofiler i EA Koldings udbudsområde.

5. Støtteerklæringer, kvantitativ spørgeundersøgelse samt litteratur og kilder

Europaparlamentet.

http://www.europarl.europa.eu/the-president/en/press/press_release_speeches/speeches/speeches-2015/speeches-2015-march/html/speech-to-the-european-council-by-martin-schulz-president-of-the-european-parliament-19th-of-march-2015;jsessionid=17303FAC856326D100939FD8F007FE4A?webaction=view.acceptCookies

Energistyrelsen

http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/climate-co2/Klimaplan/virkemiddelkatalog_tilweb.pdf

<http://www.ens.dk/politik/gron-vaekst-danmark/stort-globale-gronne-marked>

Teknologisk Instituts slutrapport "Kortlægning af kompetencebehov og barrierer for videregående VEU for faglærte inden for det tekniske og produktionsrettede område"

Region Syddanmark

<http://www.regionsyddanmark.dk/wm397934>

Syddansk Vækstforum, handlingsplan 2014-2015

QUARTZ+CO , januar 2015, "Energisektorens historiske omstilling og betydning for Danmark"

Irisgroup, "Analyse for Trekantområde Danmark, Trekantområdet som produktionscentrum", januar 2015

Interview med

Peter Tram, Indehaver, Skrydstrup EI

Britt Andersen, HR chef, SOLAR

Martin Vesterbæk, seniorprojektleder, TREFOR

Lars Ole Anderson, Afdelingsleder, TREFOR

Preben Birr-Pedersen, CEO, CLEAN

Morten Westergaard, Klimachef, Clean

Støtteerklæringer

CLEAN

Erhvervshus Aabenraa

Dansk Fjernvarme

Kvantitativ undersøgelse med en række virksomheder



15 maj 2015

Støtteerklæring til oprettelse af Energiteknologuddannelse ved IBA Kolding.

Hermed tilkendegives at CLEAN anser det som særdeles relevant at oprette uddannelsen snarest ved IBA Kolding.

CLEAN er omdrejningspunktet, der formidler viden, talent og samarbejde mellem store og små virksomheder, myndigheder og vidensinstitutioner – og herfra lyder sektorens fælles stemme nationalt og globalt. Vi er det dybe rodnet under den blomstrende danske have af cleantech-virksomheder. Et rodnet, der både nærer små og store – og som hver dag vokser sig stærkere.

CLEAN har en projektportefølge for +300 mio. kroner og over 160 medlemmer fra cleantech-området.

I bestyrelsen for CLEAN sidder 25 førende aktører inden for cleantech-området fra hele Danmark

CLEAN's bestyrelse består af repræsentanter fra virksomheder, vidensinstitutioner og offentlige myndigheder. Sammensætningen af bestyrelsesmedlemmer giver et klart signal om, at cleantech er et stort satsningsområde for danske virksomheder.

Der er allerede nu behov for kvalificeret arbejdskraft inden for Cleanteach området, i visse områder et uddannelsesmæssigt efterslæb. Der er således et tydeligt behov, der kalder på den profil energiteknologen har.

Venlig hilsen

Preben Birr-Pedersen
CEO

Fjernvarmens Hus
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
Tlf. +45 7630 8000
mail@danskfjernvarme.dk
www.danskfjernvarme.dk
cvr dk 55 83 10 17

20. maj 2015
kmo

Vedrørende Akademiuddannelser

Dansk Fjernvarme støtter udbud af akademiuddannelsen til Energiteknologi på IBA i Kolding. Vi ønsker, at alle vores medlemmer har mulighed for efteruddannelse i nærheden af deres bopæl. Dette gælder også for vores medarbejdere på medlemsværkerne i Kolding, Vejen, Aabenraa og Fredericia Kommuner.

Fjernvarmebranchen er underlagt statslige krav for konstant at levere energieffektiviseringer. Derfor pågår et stort arbejde med at udvikle og implementere ny teknologi og optimere løsningerne. Samtidig bliver fjernvarme stadig mere udbredt i takt med omstillingen af Danmark grøn energi. Samlet bliver der de kommende år stort behov for viden og kompetencer for at realisere de ambitiøse grønne politiske mål.

Fjernvarmebranchen har brug kompetencer i distributionssystemer og energikilder ud fra hensyn til miljø og energiforbrug. Medarbejderne har fx behov for efteruddannelse i at analysere, planlægge og klargøre energibesparelser og at indsamle og analysere data.

Derfor håber vi, at det vil lykkes at udbyde en akademiuddannelse på IBA i Kolding.



Kim Mortensen · Direktør
Dansk Fjernvarme
KMO@danskfjernvarme.dk

Bilag til behovsanalyse af akademiuddannelse
i Energiteknologi ved EA Kolding

FIRMAOPLYSNINGER	UDDANNELSE	BEGEJSTRING 1 - 5 (5 mest begejstret)			
		Matcher uddannelsen virksomhedens behov for nuværende kompetencer?	Matcher uddannelsen virksomhedens behov for fremtidige kompetencer?	Vil virksomheden have fokus på, at fremtidige medarbejdere har denne uddannelse og disse kompetencer?	Vil virksomheden sende medarbejdere på uddannelsen?
Flextec	ENERGITEKNOLOG				
direktør Henrik Dam	AUTOMATION	3	3	3	4
Robotool	ENERGITEKNOLOG				
direktør Frede Madsen	AUTOMATION	4	4	5	5
KS Automatic	ENERGITEKNOLOG				
Dir. Michael	AUTOMATION	4	3	3	3
Pharma Nord	ENERGITEKNOLOG				
HR Martin Møller	AUTOMATION	3	3	3	3
Vestas	ENERGITEKNOLOG	3	4	3	3
Kim Stenberg, logistics	AUTOMATION	4	3	3	3
Haderslev Kommune	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
udviklingschef Esge Homelius	AUTOMATION				
UC Syddanmark	ENERGITEKNOLOG	4	3	3	3
Teknisk chef Kim Petri	AUTOMATION				
Caverion	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
Kursuskoordinator Kim Kolding	AUTOMATION	4	4	4	4
Petrowsky A/S	ENERGITEKNOLOG	4	4	2	4
Dir. Lars Petrowsky	AUTOMATION				
Hundsbæk & Sørensen	ENERGITEKNOLOG	4	4	1	1
ing.dir. Niels Lerbæk Sørensen	AUTOMATION	4	4	4	1
Air Wex	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	3
Leder Jesper Rosenkilde	AUTOMATION	4	4	4	3
Fredericia Spildevand	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
Teknisk chef Claus Christoffersen	AUTOMATION				
Haderslev Fjernvarme	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
Direktør Morten Hartmann	AUTOMATION	4	4	4	2
Bryggeriet Fuglsang	ENERGITEKNOLOG	5	5	4	4
Brygmester Henning Fuglsang	AUTOMATION	5	5	4	4
Dansk Energi Kompetencer	ENERGITEKNOLOG	5	5	5	4
U.dir. Palle Jensen	AUTOMATION	5	5	5	4
Bravida Danmark a/s	ENERGITEKNOLOG	5	5	4	4
Uddannelses afd. Klaus Gade Nielsen	AUTOMATION	5	5	5	5
ABB A/S	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
HR Torben Villumsen	AUTOMATION	5	5	4	4
Kolding Fjernvarme	ENERGITEKNOLOG	5	5	5	5
Kursus Afd. Anita Unnerup	AUTOMATION	3	3	3	3
Arla Foods Rødding	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
Morten Uldal Jessen	AUTOMATION	4	4	3	3
Kemp og Lauritzen	ENERGITEKNOLOG	3	3	3	3
HR Frank Vennelund	AUTOMATION	3	3	3	3

Bilag til behovsanalyse af akademiuddannelse
i Energiteknologi ved EA Kolding

V.Å. Gram A/S	ENERGITEKNOLOG	5	5	5	5
Uddannelses Afd. Pia Pedersen	AUTOMATION	5	5	5	5
Lindab a/s	ENERGITEKNOLOG	4	3	3	3
Kursus Afd. Annedorthe Danielsen	AUTOMATION	4	3	3	3
Instrumentservice	ENERGITEKNOLOG				
HR Torben Holt	AUTOMATION	4	4	4	4
H.M. Systems	ENERGITEKNOLOG				
HR Henrik Thomsen	AUTOMATION	5	3	3	4
VVS Søberg A/S	ENERGITEKNOLOG	4	4	4	4
Frank Petersen	AUTOMATION	4	4	4	4

Indsamlet og udarbejdet af Hans Jacob Simonsen for IBA

Interessetilkendegivelse

Akademiuddannelse i energiteknologi

Erhvervenes Hus Aabenraa (EHAA) er den lokale erhvervsservice organisation i Aabenraa Kommune, der har til formål at fremme virksomhedernes vækst og udvikling.

Vi har årligt kontakt med ca. 500 forskellige virksomheder på tværs af størrelser og brancher.

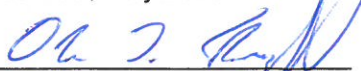
Adgang til kompetent arbejdskraft indenfor de fagområder, virksomhederne arbejder indenfor, er afgørende for virksomhedernes konkurrencekraft og udviklingsmuligheder.

EHAA samarbejder derfor også med en række uddannelses- og videninstitutioner i – og udenfor kommunens grænser.

Vi anser en akademiuddannelse i energiteknologi for både aktuel og relevant i forhold til erhvervslivet i Aabenraa kommune. Især i forhold til brancherne:

- Logistik
- Fødevareindustri
- Bygge / Anlæg
- Maskinindustri
- Landbrug

Aabenraa, maj 2015


Ole Junker Strandlyst, direktør
Erhvervenes Hus Aabenraa

ErhvervenesHus
Aabenraa
Cvr-nr: 29756309
Tlf. 73 62 20 20
www.ehaa.dk



Erhvervsakademi Kolding
iba@iba.dk

Afgørelse om foreløbig godkendelse

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af Erhvervsakademi Koldings ansøgning om godkendelse af nyt udbud truffet følgende afgørelse:

Foreløbig godkendelse af udbud af Akademiuddannelsen i Energiteknologi i Kolding

Afgørelsen er truffet i medfør af § 17 i bekendtgørelse nr. 745 af 24. juni 2013 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af nye videregående uddannelser og § 2 i bekendtgørelse nr. 271 af 22. marts 2014 om særlige betingelser for godkendelse af udbud af erhvervsakademiuddannelser, professionsbacheloruddannelser, akademiuddannelser og diplomuddannelser.

Godkendelsen er betinget af efterfølgende positiv uddannelsesakkreditering. Hvis den positive akkreditering ikke er opnået senest 1. januar 2017 bortfalder den foreløbige godkendelse.

Godkendelsen gives til at dække behovet for udbuddet inden for erhvervsakademiets vedtægtsbestemte dækningsområde.

Godkendelsen er endelig, når Akkrediteringsrådet har truffet afgørelse om positiv akkreditering. Når der foreligger en positiv akkreditering, skal uddannelsesinstitutionen rette henvendelse til Styrelsen for Videregående Uddannelser med henblik på tildeling af kode til Den Koordinerede Tilmelding samt koder fra Danmarks Statistik.

Ansøgningen er blevet vurderet af Det rådgivende udvalg for vurdering af udbud af videregående uddannelser (RUVU). Vurderingen er vedlagt som bilag.

Udbudsgodkendelsen kan bortfalde efter reglerne i bekendtgørelse af lov nr. 578 om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne, § 15h.

Uddannelsen er omfattet af reglerne i bekendtgørelse nr. 776 af 26. juni 2014 om

15. juli 2015

Styrelsen for Videregående
Uddannelser
Uddannelsespolitik 2

Bredgade 43
1260 København K
Tel. 7231 7800
Fax 7231 7801
Mail uds@uds.dk
Web www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

Sagsbehandler
Jørgen Sørensen
Tel. 72319001
Mail jso@uds.dk

Ref.-nr. 15/002677-18



videregående voksenuddannelser (Akademiuddannelser). Uddannelsen er endvidere omfattet af fælles studieordning, der udarbejdes af godkendte udbydere af uddannelsen efter reglerne i bekendtgørelsens § 16.

Udbudssted:

Kolding

Sprog:

Dansk

Dimensionering/ Maksimum-ramme/ kvote:

Udbuddet dimensioneres ikke.

Med venlig hilsen

Jette Søgren Nielsen
Kontorchef



Bilag: RUVU's vurdering

Ansøgning om nyt udbud af eksisterende uddannelse

C2: Akademiuddannelsen i Energiteknologi (AP Degree in Energy Technology)

Ansøger: Erhvervsakademi Kolding

Sprog: Dansk

[Link til ansøgning](#)

[Link til uddannelsen](#) (UddannelsesGuiden)

A. Beskrivelse af uddannelse og eksisterende udbud

Akademiuddannelsen i Energiteknologi er en videregående voksenuddannelse, der typisk er tilrettelagt som en deltidsuddannelse over op til tre år. Forløbet svarer til 1 års fuldtidsstudium og vægter 60 ECTS.

Uddannelsen har til formål at kvalificere den uddannede til selvstændigt at projektere og rådgive om effektivisering af bygningers klimaskærme, distributionssystemer og energikilder ud fra hensyn til miljø og energiforbrug. På uddannelsen lærer den studerende bl.a. at analysere, planlægge og klargøre energibesparelser, at indsamle og analysere data om energiforbrug og at udarbejde energibesparende forslag og energibudgetter. Uddannelsen henvender sig til personer, som er faglært håndværker inden for byggeri, automatik og proces, datakommunikation eller elektronik og svagstrøm.

Adgangskrav:

Adgang til uddannelsen er betinget af relevant adgangsgivende uddannelse som f.eks. relevant erhvervsuddannelse. Ansøger skal desuden have mindst 2 års relevant erhvervs erfaring.

Eksisterende udbud:

- KEA, København, 2013
- EA MidtVest, Herning, 2013
- EA Dania, Randers, 2013
- EA Lillebælt, Odense, 2014

Prækvalificeret:

- EA Sydvest, Esbjerg
- UC Nordjylland, Aalborg

RUVU's vurdering:

RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterium 2, som fastsat i bekendtgørelse nr. 745 af 24. juni 2013, bilag 4.

RUVU har ved vurderingen lagt vægt på, at ansøgeren gennem sin behovsafdækning har sandsynliggjort og dokumenteret et regionalt behov i erhvervsakademiets dækningsområde for videreuddannelse inden for energiteknologi, som ikke dækkes af andre udbud og uddannelser.

RUVU har endvidere lagt vægt på, at uddannelsesforslaget understøtter udmøntningen af trepartsaftalens 1 mia. kr. til mere og bedre voksen- og



efteruddannelse, som er målrettet større aktivitet inden for efter- og videreuddannelse målrettet de tekniske og produktionsrettede erhverv.

Aktiviteten skal bl.a. sikres gennem et større og mere målrettet udbud af tekniske akademiuddannelser. I udmøntningen er også afsat midler til nedsættelse af deltagerbetalingen på tekniske akademiuddannelser, hvilket må formodes at stimulere efterspørgslen.