

Godkendelse

---

# Miljøgodkendelse af TK Energi A/S

---



---

KØGE KOMMUNE

Byg og Miljø  
4. August 2006

---

<b>1</b>	<b>GYLDIGHED</b>	<b>3</b>
1.1	GODKENDELSENS ART OG OMFANG	3
1.2	ANDRE GODKENDELSER MED MERE	3
1.3	ÆNDRING AF VILKÅR	3
1.4	ÆNDRINGER AF BYGNINGER OG DRIFT	4
1.5	BORTFALD AF GODKENDELSE	4
<b>2</b>	<b>VILKÅR</b>	<b>4</b>
2.1	INDRETNING OG DRIFT	4
2.2	LUFTFORURENING	5
2.2.1	<i>Emissionsgrænse, B-værdier og afkasthøjder</i>	5
2.2.2	<i>Lugt</i>	6
2.2.3	<i>Oplag af biomasse/affald til forsøgsdrift</i>	6
2.3	STØJ OG VIBRATIONER	6
2.4	RÅVARER OG AFFALD	6
2.5	BESKYTTELSE AF JORD OG GRUNDEVAND	7
2.6	SPILDEVAND OG OVERFLADEVAND	7
2.7	EGENKONTROL	8
2.7.1	<i>Luft</i>	8
2.7.2	<i>Støj og vibrationer</i>	8
2.7.3	<i>Afrapportering og journal</i>	9
2.8	UHELD OG UNORMAL DRIFT	9
<b>3</b>	<b>MILJØTEKNISK BESKRIVELSE OG VURDERING</b>	<b>11</b>
3.1	LOKALISERING OG INDRETNING	11
3.2	PRODUKTION	12
3.3	RÅVARER OG ENERGI	12
3.4	TRAFIK	13
3.5	VÆSENTLIGE MILJØFORHOLD	13
3.6	LUFTFORURENING	15
3.6.1	<i>Generelt</i>	15
3.6.2	<i>Emissioner fra trucks</i>	16
3.7	STØJ OG VIBRATIONER	16
3.7.1	<i>Støj kilder</i>	16
3.7.2	<i>Støj fra trafik til og fra virksomheden</i>	16
3.7.3	<i>Støj fra ventilationsanlæg</i>	16
3.8	AFFALD	16
3.9	SPILDEVAND	17
3.9.1	<i>Afledning</i>	17
3.9.2	<i>Overfladevand</i>	17
3.9.3	<i>Sanitært spildevand</i>	17
3.9.4	<i>Andre udledninger</i>	17
3.9.5	<i>Vandmængder</i>	17
3.10	JORD OG GRUNDEVAND	18
3.11	DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD	18
3.12	EGENKONTROL	18
3.13	RENERE TEKNOLOGI	18
3.14	KONKLUSION	18
<b>4</b>	<b>REFERENCER</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>BILAG</b>	<b>19</b>

# 1 Gyldighed

## 1.1 Godkendelsens art og omfang

TK Energi A/S har d. 14.marts 2006 ansøgt om miljøgodkendelse på adressen

TK Energi A/S  
Værftsvej 4,  
4600 Køge

Matrikelnr.: 283 K

Virksomheden flytter fra Gadstrup i Ramsø Kommune til Køge. Virksomhedens adresse i Gadstrup var:

TK Energi A/S  
Stationsvej 4  
4621 Gadstrup

CVR-nr: 19 29 49 43  
P-nummer: 1003755870

Kontaktperson:  
Thomas Koch  
Christianevej 132  
2860 Søborg

Tlf.: +45 35 10 07 74 / +45 22 61 10 47

Virksomheden lejer ejendommen Værftsvej 4 af

Salløv Bys Ejendomsselskab ApS  
Stationsvej 4  
4621 Gadstrup

Køge Kommune godkender hermed aktiviteten efter § 33 i Lov om Miljøbeskyttelse på de nedenfor givne vilkår.

Godkendelsen er gyldig, når virksomheden har modtaget den, men en klage over afgørelsen kan ændre vilkårene.

## 1.2 Andre godkendelser med mere

Virksomheden har ikke tidligere været omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsen (1).

## 1.3 Ændring af vilkår

Vilkårene i godkendelsen kan ændres af Køge Kommune efter 8 år, dvs. efter d. 4. august 2014.

Køge Kommune kan dog revidere vilkårene inden den 8-årige beskyttelsesperiode udløber, hvis det sker for at forbedre virksomhedens kontrol med egen forurening, for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn, jf. miljøbeskyttelseslovens § 72, eller hvis forudsætningerne for godkendelsen ændres væsentligt, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41 a.

## **1.4 Ændringer af bygninger og drift**

Virksomheden må ikke udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelsen, på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Godkendelsesmyndigheden afgør på baggrund af virksomhedens oplysninger, om ændringen giver øget forurening ud over det godkendte, og derfor kræver ny godkendelse.

## **1.5 Bortfald af godkendelse**

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år, dvs. inden d. 4. august 2008.

## **2 Vilkår**

Vilkår er inddelt i hovedområderne:

- Indretning og drift
- Luftforurening
- Støj og vibrationer
- Råvarer og affald
- Beskyttelse af jord og grundvand
- Spildevand og overfladevand
- Egenkontrol
- Uheld og unormal drift

### **2.1 Indretning og drift**

1. Godkendelsen omfatter produktion af prototyper og pilotanlæg til energianlæg for biomasse ved forarbejdning af indtil 100 tons almindeligt stål per år og 70 tons rustfrit stål per år.

Endvidere omfatter godkendelsen forsøgsdrift af prototyper og pilotanlæg. Hvis forsøgsdriften enten medfører miljøbelastende emissioner i form af støv, lugt, smittestoffer, forurening af overfladevand eller lign. eller foregår med mere end 50 kg biomasse/affald skal Køge Kommune orienteres, og der skal sendes en beskrivelse af forsøgene med angivelse af størrelsen af miljøbelastningerne ved forsøgene (herunder opbevaringen af biomasse/affald) samt en tidsplan. Køge Kommune kan derpå stille særlige miljøkrav til udførelsen af sådanne forsøg.

Godkendelsen omfatter kun de på tegning T3 viste 2 sammenbyggede værkstedshaller og forsøgshal med tilhørende udendørs areal fra bygningerne vinkelret ud mod kysten. De øvrige bygninger og arealer på ejendommen, skal godkendes særskilt bygningsmæssigt og eventuelt miljømæssigt.

2. De ansvarlige for virksomhedens drift skal være bekendt med godkendelsen og dens vilkår. En kopi af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.
3. Virksomheden skal ved nyindretninger og driftsmæssige ændringer tilstræbe, at der samtidig sker en forebyggende indsats gennem anvendelse af renere teknologi
4. Virksomheden skal drives i overensstemmelse med den miljøtekniske beskrivelse.
5. Støvende materialer og affald som for eksempel filterstøv og opfej skal opbevares i tætte, lukkede systemer som f.eks. containere eller bigbags.

6. Arealer, hvor der håndteres affald, skal rengøres regelmæssigt. Tilsynsmyndigheden kan fastsætte hyppigheden heraf.
7. Afkasthøjden for almindelig ventilation skal være 1 meter over tag.
8. Porte til produktionshal og forsøgshal skal være lukkede, når der foregår støjende og støvende aktiviteter.
9. Alle luftrenseanlæg der ved hjælp af filtre frænsrer partikler, skal forsynes med differenstrykmåler til måling af trykfaldet over filtermediet. Trykmåleren skal forsynes med alarm ved for højt eller for lavt trykfald. Alarmgrænsen fastsættes ud fra leverandørens anvisninger. Ved alarm skal produktionen standses. Anlægget må først sættes i drift igen, når korrekt filterfunktion er retableret.
10. I procesafkast skal der være indrettet målesteder med indretning og placering som anført under punkterne 8.2.3.2-8.2.3.4 i Miljøstyrelsens vejledning nr.2/2001 Luftvejledningen. Målestederne skal være placeret, inden procesluften blandes med andre luftstrømme, f.eks. rumluft og afkastluft fra andre processer.
11. Udendørs arealer skal fremstå velordnede.

## 2.2 Luftforurening

### 2.2.1 Emissionsgrænse, B-værdier og afkasthøjder

12. Virksomheden skal overholde følgende emissionsgrænser og B-værdier angivet i tabel 2.2:

Parameter	Emissionsgrænseværdier (mg/normal m <sup>3</sup> )	B-værdier (mg/m <sup>3</sup> )
Total støv	5	0,08
Slibestøv rustfrit stål	5	0,001
Slibestøv i øvrigt	5	0,01
Nikkel (målt som nikkel)	0,25	0,0001
Chromater (målt som Cr VI)	0,25	0,0001
Chromforbindelser andre end Cr VI i uorganisk støv (målt som Cr)	5	0,001
Olieaerosoler og oliedampe	1	0,003

Tabel 2.2: Emissionsværdier og B-værdier

Emissionsgrænseværdierne gælder for hvert enkelt luftafkast for sig. B-værdierne gælder for virksomhedens samlede bidrag til omgivelserne udenfor virksomhedens grund.

13. Afkast skal føres op i en højde, så B-værdierne i vilkår 12 til enhver tid kan overholdes. Beregning af afkasthøjde skal ske ved hjælp af OML-modellen, hvor der som kildestyrke skal anvendes emissionsgrænseværdier for de relevante stoffer angivet i tabel 2.2 og den maksimalt udsugede luftmængde fra de forskellige aktiviteter. Alternativt til emissionsgrænseværdier kan som kildestyrke anvendes samtidige målte værdier fra de enkelte afkast fundet ved præstationskontrol eller for partikulære emissioner som den af filterleverandøren garanterede maksimale emission. Hvis der udsendes stoffer nævnt i vilkår 12 fra flere processer på virksomheden, skal B-værdierne i vilkår 12 være overholdt for hele virksomheden.
14. Virksomheden skal inden 6 måneder fra meddelelsen af miljøgodkendelsen lade udføre en præstationsmåling i overensstemmelse med vilkår 12 og 13 til dokumentation for, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 12 er overholdt.

15. Luftafkast til det fri fra aktiviteter, hvor der udledes olieaerosoler og oledampe (hvor der anvendes køle-smøremiddel) skal være etableret med emissionsbegrænsende foranstaltninger (olietågefilter).

### **2.2.2 Lugt**

16. Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige lugtgener udenfor virksomhedens eget areal.

### **2.2.3 Oplag af biomasse/affald til forsøgsdrift**

17. Oplag af biomasse/affald til forsøgsdrift må ikke give årsag til miljøbelastende emissioner i form af støv, lugt, smittestoffer, forurening af overfladevand eller lignende.

## **2.3 Støj og vibrationer**

- 18 Virksomhedens bidrag til støjbelastningen angivet som det ækvivalente, korrigerede lydtrykniveau i dB(A) må i intet punkt målt uden for virksomhedens grund overstige følgende værdier:

I industriområdet: 70 dB(A)

Ved kystlinje mod øst, fritidsområdet mod nord og boligområdet for åben lav bebyggelse nordvest for virksomheden (Tangmosevej 52):

Mandag-fredag	kl. 6.00-18.00 og	50 dB(A)
Lørdag	kl. 6.00-14.00	

Lørdag	kl. 14.00-18.00 og	45 dB(A)
Søn- og helligdage	kl. 6.00-22.00 og	
Alle dage	kl. 18.00-22.00	

Alle dage	kl. 22.00-6.00	40 dB(A)
-----------	----------------	----------

Støjens spidsværdier må om natten kl. 22.00-6.00 ikke overstige 55 dB(A)

Støjgrænseværdierne er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A).

19. Virksomhedens drift må ikke give anledning til vibrationer eller rystelser for omgivelserne

## **2.4 Råvarer og affald**

20. Råvarer skal vælges, så man undgår, at kemikalier med uønskede egenskaber spredes i miljøet i betydende mængder. Dette indebærer, at virksomheden aktivt skal vurdere tilgængelige oplysninger fra leverandører og myndigheder for gennem valg at kunne reducere miljøbelastningen.

For produkter, der kan ende i spildevandet skal virksomheden endvidere sikre at de ikke indeholder A-stoffer i henhold til Spildevandsvejledningen (2).

21. Ved oplag på mere end 4 tons biomasse eller 1 tons affald skal Køge Kommune orienteres.

22. Affald skal opbevares, transporteres og bortskaffes efter det gældende "Regulativ for affald fra erhverv i Køge Kommune. Affaldstyper, der ikke er omfattet af regulativet, skal bortskaffes efter Køge Kommunes anvisninger.

23. Affald fra produktion og forsøgsdrift skal bortskaffes regelmæssigt, så der ikke ophobes større mængder affald på virksomheden. Der må ikke uden særlig tilladelse fra tilsynsmyndigheden opbevares større mængder end angivet i tabel 2.4:

Affaldsfraktion	Mængde i tons
Spildolie	1
Papemballage	1
Papiraffald	0,5
Alm. Jern	13
Rustfrit stål	5
Småt brændbart	2
Blandet byggeaffald	2
Stort brændbart	4
Kompost/grene	1

Tabel 2.4: Maksimalt oplag af affald

24. Affald skal så vidt muligt bortskaffes til genanvendelse

## **2.5 Beskyttelse af jord og grundvand**

25. Alt farligt affald skal være tydeligt mærket med affaldsart og eventuelle faresymboler.
26. I tilfælde af spild af olie eller kemikalier skal det spildte straks opsamles med et absorberende materiale.
27. Råvarer, mellemprodukter, slutprodukter og affald må ikke oplagres eller henlægges på ubefæstede arealer.
28. Alt flydende affald samt alt farligt affald skal opbevares i egnede beholdere på tæt bund med opkant og uden afløb til kloak. Oplagspladsen skal være under tag og indrettet således, at spild kan opsamles ved brud på den beholder, der indeholder den største mængde. Tom emballage der har indeholdt flydende eller farligt affald, skal opbevares tilsvarende.
29. Vaske- og tankningspladsen må ikke anvendes. Hvis den ønskes anvendt, skal der indhentes særskilt tilladelse hertil hos Køge Kommune. For at opnå tilladelse til brug skal pladsen være udført med en tæt belægning, så der ikke sker forurening af jord og grundvand ved afløb og afløbet skal ledes til velfungerende sandfang og olieudskillere.
30. Der må ikke være gulvafløb fra produktions-, lager- og forsøgsbygning. Betonkanal i forsøgshal lukkes i begge ender.

## **2.6 Spildevand og overfladevand**

31. Virksomheden må kun udlede sanitært spildevand og overfladevand fra tage og befæstede arealer. Der må ikke ske tankning, vask eller andre aktiviteter på de befæstede arealer, som kan forurene overfladevandet.
32. Opbevaring af hjælpestoffer som olie, kemikalier og flydende farligt affald må ikke ske i nærheden af gulvafløb eller afløbsriste, der er tilsluttet det offentlige kloaksystem.

## 2.7 Egenkontrol

### 2.7.1 Luft

33. Dokumentation for overholdelse af vilkår om luftforurening skal baseres på målinger, registreringer og/eller beregninger. Tilsynsmyndigheden kan i særlige tilfælde acceptere, at der benyttes maksimale timeemissioner som garanteres af filterleverandøren.
34. Hvis Køge Kommune skønner det nødvendigt, skal virksomheden (dog højst 1. gang pr. kalenderår) lade foretage målinger og/eller beregninger af virksomhedens emissioner samt beregne de resulterende immissionskoncentrationer (B-værdier), der kan dokumentere at vilkår 12 er overholdt.

Målingerne skal, med mindre andet aftales med tilsynsmyndigheden, udføres som præstationskontrol (mindst 3 enkeltmålinger af en times varighed) efter de retningslinier der er angivet i miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001: Luftvejledningen.

Målinger og beregninger skal foretages over en periode hvor virksomheden er i fuld drift og emissionerne er maksimale. De nærmere omstændigheder vedrørende målingerne, driftsforhold mm. skal aftales med tilsynsmyndigheden.

Målingerne skal udføres af et uvildigt laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller på anden måde kan accepteres af Køge Kommune. Målerapporten skal indeholde de oplysninger som er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001: Luftvejledningen afsnit 8.4.2.1. Rapporten skal sendes til Køge Kommune senest 2 måneder efter målingerne er udført.

35. Vilkår 12 anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med kravværdien.
- Overskrider en enkelt måling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden have besked. Der skal samtidig gøres rede for årsagen til overskridelsen og hvilke foranstaltninger der er, eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser. Endvidere skal der gennemføres en intensiveret overvågning af det forureningsbegrænsende udstyr efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.
36. Virksomheden skal udarbejde en skriftlig instruks for vedligeholdelse og tilsyn med ventilationsanlæg samt filteranlæg, cykloner og eventuelle alarmer.
37. Filtre og cykloner, der installeres på anlægget skal drives, serviceres og vedligeholdes efter filterleverandørens anvisninger, så normal renseseffektivitet er opretholdt løbende. Driftsinstruks for filtre og cykloner skal være tilgængelig i umiddelbar nærhed af filtrene/cyklonerne og forevises tilsynsmyndigheden på forlangende. Renluftsiden af posefilter o.lign. skal efterses visuelt mindst en gang om ugen for kontrol af utætheder.

### 2.7.2 Støj og vibrationer

38. Hvis Køge Kommune finder det nødvendigt, skal virksomheden for egen regning lade udføre beregninger/målinger af støj fra virksomheden, som dokumenterer, at støjgrænserne overholdes.

Køge Kommune kan dog højst kræve, at der udføres beregninger/målinger én gang årligt med mindre vilkår 19 overskrides.

Beregninger skal udføres efter den nordiske beregningsmodel for eksternt støj fra virksomheder, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/93 samt i overensstemmelse med krav i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997. Andre beregningsmodeller kan eventuelt anvendes efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.



Alternativt kan dokumentationen ske ved måling af den støj virksomheden påfører omgivelserne. Målingerne skal udføres efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 og nr. 6/1984 samt Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997.

Beregningerne/målingerne skal udføres af et laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger – ekstern støj" eller på anden måde kan accepteres af Køge Kommune.

Resultatet af beregningerne/målingerne skal indsendes til Køge Kommune senest 2 måneder efter udførelsen. Vedlagt oplysninger om virksomhedens aktuelle driftsforhold under måleperioden.

### **2.7.3 Afrapportering og journal**

39. Virksomheden skal pr. kalenderår foretage registrering og opgørelse af:

- Forbrug af råvarer og hjælpestoffer
- Forbrug af el, gas og vand
- Afleverede affaldsmængder opgjort på fraktion og bortskaffelsesmetode, herunder genanvendelse.

Opgørelserne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden ved tilsyn og skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

Opgørelsen skal give oplysning om arter og mængder. Mængder skal angives i kg eller tons. For vands vedkommende i m<sup>3</sup> og energiforbrug i kWh. Oplysninger om affald og restprodukter kan erstattes af de stamkort om affald, som virksomheden årligt skal udfylde efter reglerne i Affaldsbekendtgørelsen, se vilkår 40.

40. Virksomhedens affaldsproduktion (fraktion, art, mængde og sammensætning) skal registreres i henhold til affaldsbekendtgørelsen (" Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse om affald nr. 619 af 27.juni 2000 med senere ændringer) som stamkort.

41. Virksomheden skal føre en driftsjournal med oplysninger om 1) tidspunkt for og karakter af service og vedligehold af filtre, herunder udskiftning af filterposer og om 2) fejl der har udløst alarmfunktion. Journalens første del kan eventuelt erstattes af rapporter fra servicefirmaer,

### **2.8 Uheld og unormal drift**

42. I tilfælde af uheld eller unormal drift, der kan medføre forurening af kloaksystemet, jord og grundvand eller luften, eller ved overskridelser af vilkår skal virksomheden straks forsøge at afværge situationen:

- Forsøg at standse forureningen og/eller dens spredning
- Ved større eller ikke kontrollerbare uheld, skal virksomheden straks kontakte alarmcentralen på telefon 112
- Ved spild til kloak skal virksomheden straks kontakte Køge Egnens Renseanlægs vagt på telefon 56 67 60 40
- Efterfølgende orienteres tilsynsmyndigheden på telefon 56 67 67 67 og virksomhedens rapport om afvigelser, korrektion og forebyggende handlinger fremsendes i kopi til orientering.

43. Virksomheden skal have en intern instruks, der sikrer korrekt indsats i tilfælde af uheld eller unormal drift.

44. Ved ophør skal virksomheden sikre at alle materialer, herunder råvarer og affald, der kan give anledning til forurening af jord, luft eller grundvand, afhændes eller bortskaffes miljømæssigt forsvarligt. Kravet omfatter blandt andet:

- Alle former for farligt affald
- Støvende affald, herunder filterstøv med indhold af tungmetaller

### 3 Miljøteknisk beskrivelse og vurdering

Virksomheden vurderes på det foreliggende grundlag at være omfattet af punkt A205 i Godkendelsesbekendtgørelsen. Punkt A205 omfatter virksomheder i øvrigt, der foretager forarbejdning af jern, stål eller andre metaller med et hertil indrettet produktionsareal på 1000 m<sup>2</sup> eller derover.

Det vurderes, at TK Energi AS's aktiviteter ikke er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Vilkårene i denne godkendelse er fastsat ud fra de generelle regler i Godkendelsesbekendtgørelsen.

#### 3.1 Lokalisering og indretning

Salløv Bys Ejendomsselskab ApS erhvervede pr. 1. januar 2006 en del af Juncker Industriens gamle MDF-pladefabrik beliggende på Værftsvej 4 i Køge. Grunden lejes ud til TK Energi A/S, der i dag har til huse på Stationsvej 4, 4621 Gadstrup. TK Energi AS har ikke tidligere været omfattet af godkendelsesbekendtgørelsen.

Virksomheden er omfattet af Køge Kommunes lokalplan 3-38, Junckers Industrier. Formålet med lokalplanen er en ajourføring og en sikring af at området hænger pænt sammen med de omkringliggende områder, som er Køge havn, Lystbådehavnen og boligområderne vest for Værftsvej. Lokalplanen fastlægger anvendelsen af det samlede område til kontor-, værksteds- og industriområde.

I bilag 1, Tegning T1, ses virksomhedens placering på Junckers samlede arealer og i Tegning T2 ses et forstørret billede af virksomhedens grund.

Placeringen af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen fremgår af tegning T3. Opdelingen i værksteder, lagerlokaler, forsøgsbygninger etc. fremgår også af Tegning T3.

Der vil i mindre omfang, afhængigt af årstiden, foretages arbejde udendørs på de på Tegning T3 opmærkede arealer.

Skorstene og andre luftafkast, samt støj- og vibrationskilder fremgår også af tegning T3.

De interne transportveje og placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald fremgår af Tegning T3.

Det ansøgte kræver umiddelbart ingen bygningsmæssige udvidelser/ ændringer. Der skal alene opsættes en kranbane og et nyt udsugningssystem, og desuden indrettes nye kontorfaciliteter.

Der er flere faktorer, der spiller ind på placeringen af virksomheden. TK Energi lå før flytningen op af bymæssig bebyggelse, hvilket på kort til mellem sigt kunne give problemer. Etableringen af virksomheden i et industriområde med mere plads vil give bedre fysiske rammer. Samtidig betyder placeringen, at TK Energi AS bliver nabo til Energi E2, der pt. er TK Energis største kunde.

TK Energi A/S er en udviklingsvirksomhed indenfor den vedvarende energibranche. Virksomheden har eksisteret som aktieselskab siden 1996 og beskæftiger på nuværende tidspunkt 25 medarbejdere, hvoraf ca. halvdelen er ingeniører og teknikere og den anden halvdel smede og maskinarbejdere. TK Energi AS er primært en vidensvirksomhed, der overlader den egentlige produktion af de færdigudviklede anlæg til underleverandører. TK Energi AS søger om godkendelse af sin beskudte egenproduktion, hovedsageligt i form af prototype- og pilotanlæg – dvs. bearbejdning af jern- og stålemner. I tillæg til sin egenproduktion ønsker TK Energi AS at etablere en afprøvningsfacilitet for mindre prototyper til håndtering af biomasse og til produktion af decentral kraftvarmeanlæg fra biomasse og visse former for affald.

### 3.2 Produktion

TK Energi arbejder med at udvikle og producere nye teknologier, der kan udgøre bæredygtige alternativer til nutidens fossilt baserede energisystem. Alle systemerne er mekaniske systemer. TK Energi har ingen aktiviteter indenfor den kemiske industri. Målsætningen er at erstatte kul, olie og naturgas med grønne brændsler i Danmark (eksempelvis træ og halm) såvel som internationalt (sukkerrørsaffald, træ fra møbelindustrien, elefantgræs osv.) TK Energi arbejder på nuværende tidspunkt indenfor håndtering og forbehandling af biomasse, dvs. med at udvikle og producere mekaniske indfødningsystemer, pille- og briketteringsystemer, doseringssystemer og tørringssystemer. Den anden del af TK Energis forretningsgrundlag er "grønne" kraftvarmeanlæg, dvs. anlæg, der omsætter biomasse til el og varme. Teknikken kaldes termisk forgasning, hvor træet gennem opvarmning omdannes til gas, der kan bruges i en motor.

TK Energi planlægger at gennemføre følgende aktiviteter på grunden på Værftsvej 4:

- Produktion af mekaniske systemer og anlæg til håndtering af biomasse (et anlæg af denne type kan ses på Energi E2 biopillefabrik, der også er beliggende på Værftsvej 4). Der er tale om forarbejdning af jern- og stålemner.
- Teknologi- og produktudvikling gennem forsøg med mindre prototypeanlæg til håndtering af biomasse.
- Teknologi- og produktudvikling gennem forsøg med mindre prototypeanlæg til produktion af kraftvarme fra biomasse og visse former for affald.

TK Energi A/S anvender følgende maskiner i produktionen:

- Værktøjsmaskiner til stansning, prægning og klipning af plader af jern, stål eller metal.
- Værktøjsmaskiner til massebevarende kold bearbejdning af plader af jern, stål eller metal ved hjælp af bukning.
- Værktøjsmaskiner til spåntagende bearbejdning af emner af jern, stål og metal ved hjælp af drejning, boring, fræsning og høvling.
- Værktøjsmaskiner til afkortning af stangmaterialer af jern, stål eller metal ved hjælp af klipning og savning.
- Værktøjsmaskiner og håndværktøj til slibning af emner af jern, stål og metal.
- Anlæg for svejsning i ulegeret stål og rustfrit stål ved metoderne MMA-svejsning (elektrodesvejsning), MIG/MAG-svejsning (CO<sub>2</sub>-svejsning), FCA-svejsning (svejsning med rørtråd), TIG-svejsning og plasmavejsning.

Driften i TK Energi ligger hovedsageligt mellem 0700-1700 i hverdage. Arbejde på lørdag/søndage samt om aftenen forekommer sjældent.

Ved forsøgsdrift med håndteringssystemer og forgasning defineres biomasse som "rent" biologisk materiale såsom træ og halm og affald som "urent" biologisk materiale som slam og gylle.

### 3.3 Råvarer og energi

Af nedenstående skema fremgår forbruget i 2005 af stål/jernemner og vand. Der anvendes desuden svejsetilsætsstoffer, gas osv.

Art	Forbrug (i 2005)	Primær leverandør
Alm. Stål (stangstål, pladestål etc.)	Ca. 30 tons	LMG, Sanistål
Rustfrit stål	50 tons	LMG, Sanistål
Vand	Ca. 300 m <sup>3</sup>	Gadstrup vandværk

Tabel 3.3 Råvarer

### 3.4 Trafik

De foreløbige til- og frakørselsforholdene fremgår af tegning T1. Så snart havnearealet er fyldt op kommer til- og frakørsel til at foregå via en ny vej på den nuværende havnefront.

### 3.5 Væsentlige miljøforhold

I de følgende tabeller ses de væsentligste miljøforhold og kilderne til forurening eller gener for de forskellige værkstedsoperationer:

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra værktøjsmaskiner til stansning, prægning og klipning af plade
Støj og vibrationer	Stansning, prægning og klipning af emner, specielt i store pladetykkelser, især hvis der benyttes gammeldags mekaniske slagsakse eller excenterpresser
Erhvervsaffald	Fraskær, herunder stål- og metalskrot. Pladeaffaldet kan indeholde små mængder af mineralsk olie fra den korrosionsbeskyttelse, som pladerne har været belagt med. Det uforurenede metalaffald opbevares i containere.

Tabel 3.5.1 Værktøjsmaskiner til stansning, prægning og klipning af plade

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra værktøjsmaskiner til drejning, boring, fræsning og høvling (maskinbearbejdning)
Luftforurening	Olietåger
Risiko for forurening af jord, grundvand eller overfladevand	Ukontrolleret afdryp/afvaskning af køle- og smøremiddel
Farligt affald	Spåner med indhold af køle- og smøremiddel Klude indeholdende olie, f.eks. fra aftørring af maskiner Absorptionsmateriale fra opsamling af spild af køle/smøremiddel

Tabel 3.5.2 Værktøjsmaskiner til drejning, boring, fræsning og høvling (maskinbearbejdning)

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra værktøjsmaskiner til klipning og savning af stangmaterialer
Støj	Klipning med mekaniske slagsakse
Vibrationer	Klipning af store emner afhængig af emnets tykkelse
Erhvervsaffald	Rester af stangmateriale fraktioneret efter metaltype. Metalaffaldet sorteres efter metaltype og opbevares i containere
Farligt affald	Kasseret køle- og smøre middel. Køle-smøremidlerne opbevares i tætte, lukkede beholdere, der står overdækket og beskyttet mod vejrlig på fast, tæt bund med opkant

Tabel 3.5.3 Værktøjsmaskiner til klipning og savning af stangmaterialer

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra slibning
Luftforurening	Støv fra afsugning af slibemaskiner, eventuelt indeholdende nikkel og chrom. Der installeres procesudsugning med afkast til til atmosfæren via et filter. Der installeres on-line differenstrykmåler over ethvert filter med tilsluttet alarmanordning. TK Energi skal overholde emissionsgrænseværdien for total støv på 5 mg/Nm <sup>3</sup> og afkastet dimensioneres så B-værdierne overholdes
Erhvervsaffald	Filterstøv fra andre metaller end rustfrit stål Brugt filtermateriale Gulvopfej fra slibning af andre metaller end rustfrit stål
Farligt affald	Filterstøv fra slibning af rustfrit stål Gulvopfej fra slibning af rustfrit stål

Tabel 3.5.4 Slibning

Under slibning dannes støv og partikler. Støv fra forarbejdning af rustfrit stål er mere kritisk end fra almindeligt stål på grund af det store indhold af chromater (omkring 10%) og nikkel (omkring 20%). Fastsættelse af vilkår foretages derfor ud fra emission af chromater-og nikkelpartikler.

Følgende svejsemetoder anvendes på virksomheden:

Svejsemetode	Antal svejsesteder	Drifttimer/dag	Fast anlæg	Mobilt anlæg	Ulegeret stål	Rustfrit stål
MMA	3	4	3	-	X	X
MIG/MAG	4	4	4	-	X	-
FCA (rørtråd)	4	4	4	-	X	-
TIG	6	4	6	-	-	X
Plasmasvejsning	-	-	-	-	-	-
Lasersvejsning	-	-	-	-	-	-
Autogensvejsning	-	-	-	-	-	-

Tabel 3.5.5 Svejsemetoder

MMA –svejsning (MMA = "Manual Metal Arc") er elektrodesvejsning og anvendes på ulegeret og rustfrit stål.

MIG-svejsning (MIG = "Metal Inert Gas") er CO<sub>2</sub> svejsning og anvendes på ulegeret stål.

FCA-svejsning anvendes på ulegeret stål.

TIG-svejsning (TIG = "Tungsten Inert Gas") anvendes på rustfrit stål.

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra svejsning
Lufforurening	Partikelholdig røg og gasser fra procesventilation fra svejsesteder. Der installeres procesudsugning med afkast til
Erhvervsaffald	Filterstøv fra svejsning i ulegeret stål Brugt filtermateriale
Farligt affald	Filterstøv fra svejsning i rustfrit stål Brugt filtermateriale

Tabel 3.5.6 Miljøforhold ved svejsning

Der anvendes så vidt muligt den mindst forurenende svejseteknik. Dette indebærer:

- TIG svejsning anvendes så vidt det er muligt i stedet for MIG/MAG
- Der anvendes så vidt det er muligt elektroder med mindste røgklasse
- Thoriumholdige wolframelektroder undgås helt.

Svejsegas oplagres i aflåst bur i gården ved nordvesttlige hjørne ved det rustfri værksted.

Udover produktionen af prototypeanlæg og biomassehåndteringskomponenter tester TK Energi prototypeanlæggene som led i den løbende teknologi- og produktudvikling. Anlægstestene er afgrænsede forsøgsdriftperioder med henholdsvis håndtering eller termisk forgasning af biomasse og forskellige former for affaldsprodukter, blandt andet fra landbruget.

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra forsøgsdrift
Støj	Støj fra motorgeneratoranlæg, ventilatorer, snegletransportører, hydraulikstempler, mekanisk og pneumatisk rensning af filtre og varmevekslere. Støjen reduceres i videst muligt omfang med lyddæmpningskabinetter
Vibrationer	Partikelholdig røggas fra flare og motorgeneratoranlæg. Partikelholdig luft fra tørringsanlæg til træflis.
Erhvervsaffald	Filterstøv fra posefilter til filtrering af forgasningsgas fra forgasning af træflis. Træaske fra forgasning af træflis
Farligt affald	Filterstøv fra det mobile filter til filtrering af forgasningsgas fra forgasning af kildesorteret husholdningsaffald og shredder waste.

Væsentlige miljøforhold	Kilder til forurening eller gener fra forsøgsdrift
	Aske/slagge fra forgasning af kildesorteret husholdningsaffald og shredder waste.

Tabel 3.5.7 Miljøforhold ved forsøgsdrift

Lagerhallen vil blive brugt til koldt lager, og de ting, der vil blive opbevaret, vil være emner, der ikke forårsager oliespild eller andre former for spild.

### 3.6 Luftforurening

#### 3.6.1 Generelt

I tabel 3.6 angives afkasthøjder, filtertyper, emissionskoncentrationer, luftstrømme, udskilningsgrader og vedligeholdelse:

Afkast	A	B
Punktudsugningsnr.	1-10	11-20
Afkasthøjde over terræn (m)	15	15
Afkasthøjde over tagryg (m)	5	5
Filtertype, specifikation	Jetfilteranlæg fra GRAM. Anlæggene udstyres med filterpatroner efter opgave. Patronerne opfylder filterklasse M efter norm-nr. EN 60335-2-69, dvs. at udskilningsgraden er mindst 99,9%. Afkastluften vil normalt have et mindre indhold end 2mg støv/m <sup>3</sup> luft.	Jetfilteranlæg fra GRAM. Anlæggene udstyres med filterpatroner efter opgave. Patronerne opfylder filterklasse M efter norm-nr. EN 60335-2-69, dvs. at udskilningsgraden er mindst 99,9%. Afkastluften vil normalt have et mindre indhold end 2mg støv/m <sup>3</sup> luft.
Kapacitet af udsugningsanlægget (max m <sup>3</sup> /time)	1000 m <sup>3</sup> / punktudsugning	1000 m <sup>3</sup> / punktudsugning
Udskilningsgrad (i %)	99,9	99,9
Vedligeholdelse af filter	Filtre og cykloner drives, serviceres og vedligeholdes efter filter-/cyklonleverandørens (GRAM) anvisninger, så normal renseeffektivitet er opretholdt løbende. Driftinstruks for filtre og cykloner bliver umiddelbart tilgængelig for tilsynsmyndigheden.  Renluftsiden af posefiltre o. lign efterses visuelt mindst en gang om ugen for kontrol af utætheder. Der føres en driftjournal med angivelse af tidspunktet for og karakteren af vedligehold af filtre, herunder udskiftning af filterposer og fejl i filtre, der har udløst alarmfunktion. Resultatet af den ugentlige kontrol noteres i journalen. Driftsjournalen opbevares i minimum 3 år og er fuldt tilgængelig for tilsynsmyndigheden.	Filtre og cykloner drives, serviceres og vedligeholdes efter filter-/cyklonleverandørens (GRAM) anvisninger, så normal renseeffektivitet er opretholdt løbende. Driftinstruks for filtre og cykloner bliver umiddelbart tilgængelig for tilsynsmyndigheden.  Renluftsiden af posefiltre o. lign efterses visuelt mindst en gang om ugen for kontrol af utætheder. Der føres en driftjournal med angivelse af tidspunktet for og karakteren af vedligehold af filtre, herunder udskiftning af filterposer og fejl i filtre, der har udløst alarmfunktion. Resultatet af den ugentlige kontrol noteres i journalen. Driftsjournalen opbevares i minimum 3 år og er fuldt tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Tabel 3.6 Afkasthøjder, filtertyper, emissionskoncentrationer, luftstrømme, udskilningsgrader og driftsinstrukser:

Der installeres 2 filtre – et for det almindelige stålværksted og et for bearbejdning af rustfrit stål. Det ene filter medtages fra Gadstrup og er næsten nyt. Det andet filter nyanskaffes.

Der skal anvendes filtre og filterpatroner, der kan leve op til emissionskrav og B-værdier for bearbejdning af rustfrit stål ved de angivne bearbejdningsoperationer såsom svejsning og slibning.

Luftafkast til det fri fra aktiviteter, hvor der udledes olieaerosoler og oledampe (hvor der anvendes køle- og smøremiddel) skal være etableret med emissionsbegrænsende foranstaltninger (filter).

Det vurderes, at virksomheden kan overholde emissionsgrænserne ved anvendelse af GRAM filtrene, hvis der anvendes patroner for svejserøg og slibning af rustfrit stål, og hvis filteret har den rette størrelse i forhold til udsuget luftmængde.

Virksomheden vurderer, at en afkasthøjde på 5 m over tagryg ville være tilstrækkelig til at sikre en optimal opblanding.

Luftafkastet er relativt højt – 15 m over terræn og 5 meter over tagryg. Det vurderes derfor umiddelbart, at B-værdierne kan overholdes. Tilsynet kan kræve udført OML- beregninger og/eller præstationsmålinger.

Der monteres olietågefilter på den nye udsugning.

### **3.6.2 Emissioner fra trucks**

Virksomheden bør begrænse kørslen med dieseltrucks mest mulig. Emissioner fra dieseltrucks er reguleret af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 329 af 5.5.2004 om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke vejgående maskiner m.v.

## **3.7 Støj og vibrationer**

### **3.7.1 Støjkilder**

Da grunden ligger i Flemming Junckers Erhvervspark grænsende op til Energi E2's biopillefabrik og Junckers produktion vil støjbelastningen være marginal sammenlignet med det eksisterende støjniveau. Det samme gælder for trafikbelastningen, der skal ses i sammenhæng med transporter af træ, flis- og halm til henholdsvis Junckers og Energi E2. For TK Energis vedkommende vil der primært være tale om persontransport, samt levering af diverse materialer.

Det vurderes, at virksomheden kan overholde de vejledende støjgrænser for området.

### **3.7.2 Støj fra trafik til og fra virksomheden**

Da virksomheden ligger i Junckers Industriområde grænsende op til E2's biopillefabrik, og da virksomheden kun har en relativt lille produktion, vurderes der ikke at være generende trafikstøj fra virksomheden,

### **3.7.3 Støj fra ventilationsanlæg**

Blæserne fra ventilationsanlægget vil være indkapslede i lyddæmpningskabinetter, hvorved den udsendte støj reduceres med minimum 15 dB(A).

## **3.8 Affald**

I 2005 var affaldstyper, affaldsmængder og aftagere:



Art	Affaldsmængde (2005)	Aftager
Spildolie	1000 liter	Dansk Oliegenbrug
Papemballage	800 kg	Averhoff
Papiraffald	450 kg	Averhoff
Alm. jern	12.170 kg	STENA Jern & Metal
Rustfrit stål	4140 kg	STENA Jern & Metal
Småt brændbart	3210 kg	Roskilde Industrirenovation
Bl.byggeaffald	1620 kg	Roskilde Industrirenovation
St.brændbart	5160 kg	Roskilde Industrirenovation
Kompost/grene	620 kg	Roskilde Industrirenovation

Tabel 3.8: Affaldstyper, affaldsmængder og aftagere

Jernaffald opbevares midlertidigt i tæt stålcontainer leveret af STENA Jern & Metal A/S. Containerne anbringes på støbt underlag. Jernaffaldet opbevares midlertidigt og afhentes med jævne mellemrum.

Miljøfarligt affald såsom køle-smøremidler, spildolie, olieholdige metalspånere, spånere af rustfrit stål og lignende skal opsamles i tætte bakker eller beholdere. Opbevaring skal ske således, at der ikke kan ske emissioner til omgivelserne.

### 3.9 Spildevand

#### 3.9.1 Afledning

Virksomhedens afløbsforhold fremgår af Tegning T4. Der er så vidt vides ingen nedgravede rørforbindelser eller tanke/beholdere.

Der er kun afledning af sanitært spildevand og overfladevand.

#### 3.9.2 Overfladevand

Overfladevand kommer fra tagarealer og befæstede arealer og løber gennem olieudskillere inden det ledes til Junkers afløbssystem.

Tagarealet udgør:	3467 m <sup>2</sup>
Befæstede areal udgør (inkl. overdækket areal):	9935 m <sup>2</sup>
Heraf belagt med: Asfalt:	8735 m <sup>2</sup>
SF sten:	1200 m <sup>2</sup>

Der er en gammel vaskeplads med betondæk på 4x4 m og olieudskiller i gården. Tilstanden af belægning, olieudskiller og sandfang kendes ikke, og der stilles vilkår om, at vaskepladsen ikke må anvendes, og at der skal søges særskilt tilladelse, hvis vaskepladsen ønskes anvendt i fremtiden.

#### 3.9.3 Sanitært spildevand

Det sanitære spildevand stammer fra ca. 25 medarbejdere og udgør ca. 300 m<sup>3</sup>/år. Det sanitære spildevand ledes til Junkers afløbssystem.

#### 3.9.4 Andre udledninger

I overfladevandet kan endvidere forventes små mængder stammende fra nedfald fra udsugningsluften bestående af små mængder metaller. Fra Truck og biler kan forventes olie, tungmetaller m.v. i overfladevandet.

#### 3.9.5 Vandmængder

Vandforbruget i 2004/2005 var 300 m<sup>3</sup>.

### **3.10 Jord og grundvand**

Spildolie opbevares i dertil indrettede spildolietønder monteret på spildbakker, der forhindrer kontakt med jord og grundvand.

Vaskepladsen er belagt med asfalt, men asfalt er ikke impermeabel mod nedsvivning af olie og kemikalier. Det er derfor aftalt med tilsynet, at TK Energi A/S etablerer foranstaltninger til at undgå spild i forbindelse med påfyldning.

### **3.11 Driftsforstyrrelser og uheld**

Risikoen for driftsforstyrrelser og uheld, som kan medføre forøget forurening er tilknyttet dels til udsagningsanlægget og dels til forsøgsdriften.

I selve produktionen vurderes ingen driftsforstyrrelser eller uheld at kunne medføre væsentlig forøget forurening, hverken i forbindelse med værkstedsproduktionen eller den variable forsøgsdrift. Ingen dele af produktionen vurderes at indeholde muligheden for farlige udslip eller lignende.

### **3.12 Egenkontrol**

Der føres en driftsjournal med angivelse af tidspunktet for og karakteren af vedligehold af filtre, herunder udskiftning af filterposer og fejl i filtre, der har udløst alarmfunktion. Resultatet af den ugentlige kontrol noteres i journalen. Driftsjournalen opbevares i minimum 5 år og er fuldt tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Virksomheden fører journal over

- Brugte råstoffer, hjælpestoffer, energi og vandværksvand.
- Affaldsmængder opdelt på type

Virksomheden foretager målinger af støj og emissioner fra luftafkast efter tilsynets anvisninger.

### **3.13 Renere teknologi**

En regelmæssig vedligeholdelse af maskiner og anlæg er væsentlig for derved at sikre en optimal ressourceanvendelse.

Virksomheden skal leve op til intentionerne om renere teknologi i Miljøbeskyttelsesloven, hvilket bl.a. betyder at ressourceanvendelsen (herunder energiforbruget) og affaldsfrembringelse skal begrænses mest muligt.

Virksomheden foretager løbende gennemgang af processer og arbejdsgange med henblik på procesoptimering, minimering af råvareforbrug og affaldsfrembringelse.

Det vurderes, at virksomheden har taget de nødvendige skridt for at sikre, at ressourceanvendelsen og affaldsfrembringelsen er minimal.

### **3.14 Konklusion**

Virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved at bruge den bedst tilgængelige teknik.

Anlægget vurderes med den beskrevne placering, indretning og drift og med de stillede vilkår at kunne fungere uden væsentlige gener for omgivelserne.

## **4 Referencer**

(1) Miljøministeriets bekekendtgørelse nr. 943 af 16.september 2004 om godkendelse af listevirksomhed med ændringer i bekendtgørelse nr. 622 af 23.juni 2005 og bekendtgørelse nr. 1226 af 10.december 2004.

(2) En liste over vurderede stoffer findes i bilag 1 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 11 2002: tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg.

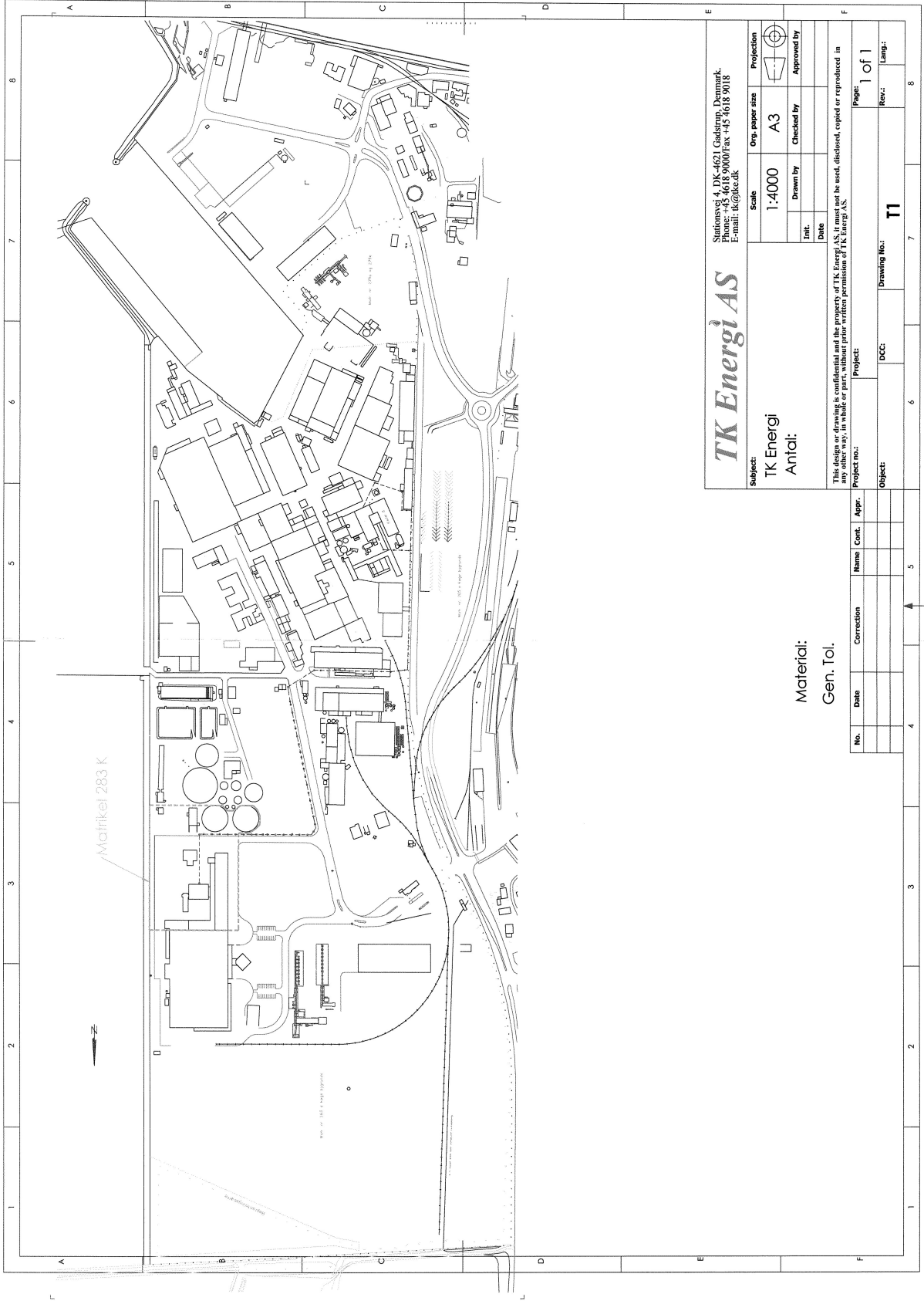
## **5 Bilag**

T1: Lokalisering

T2: Situationsplan

T3: Indretning af bygninger

T4: Ledningsplan



**TK Energi AS**  
 Stationsvej 4, DK-4621 Gadstrup, Denmark.  
 Phone: +45 4618 9000/Fax: +45 4618 9018  
 E-mail: tk@tk.dk

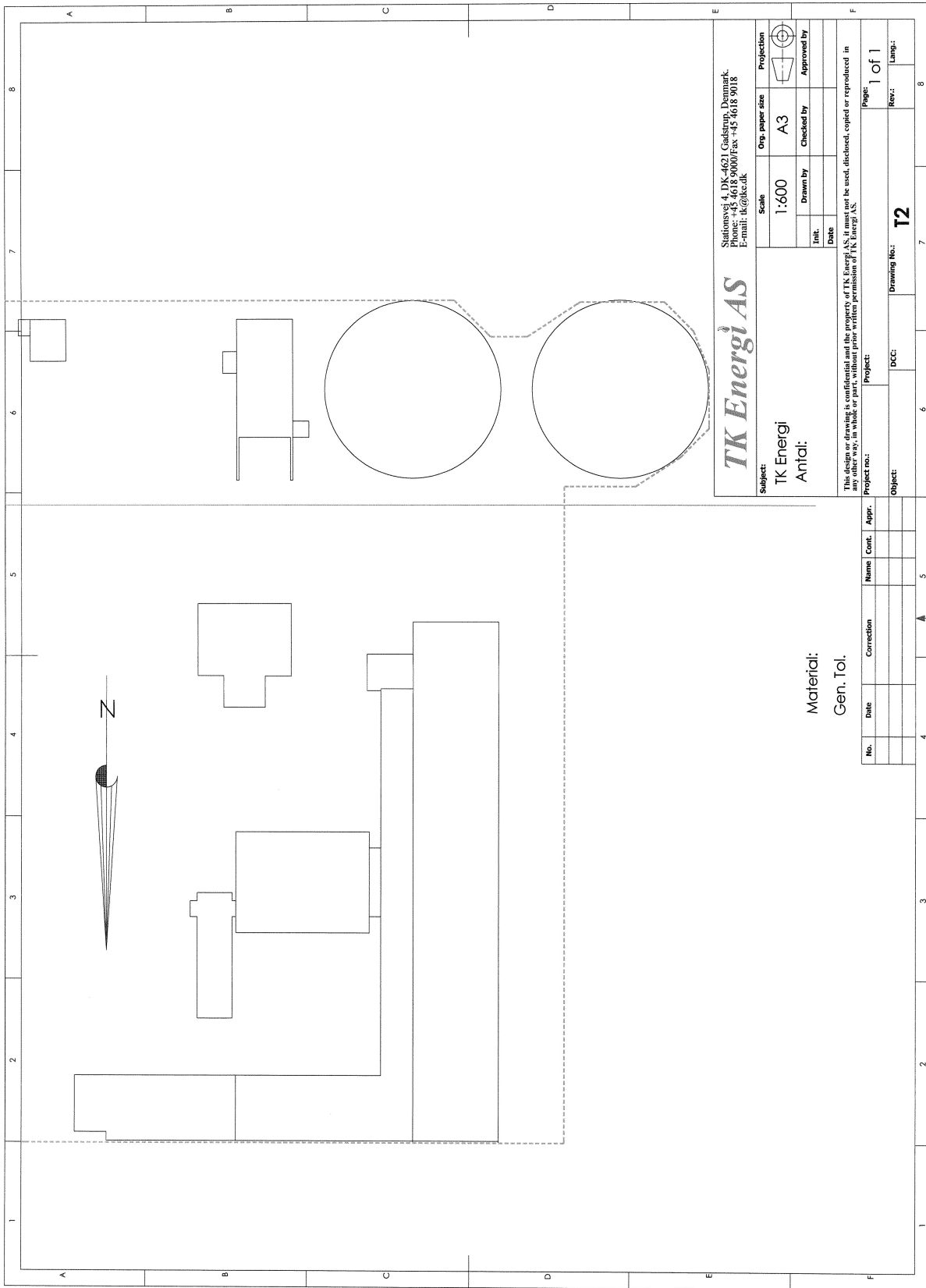
Subject:	TK Energi Antal:	Scale:	1:4000	Orig. paper size:	A3	Projection:	
		Drawn by:		Checked by:		Approved by:	
		Date:					

This design or drawing is confidential and the property of TK Energi AS. It must not be used, disclosed, copied or reproduced in any way, in whole or in part, without prior written permission of TK Energi AS.

Project no.:		Project:		Page:	1 of 1
Object:		DCC:		Rev.:	
		Drawing No.:	TI	Lang.:	

Material:  
Gen. Tol.

No.	Date	Correction	Name	Cont.	Appr.



**TK Energi AS**

Stationsvej 4, DK-4621 Gadstrup, Denmark  
 T: +45 4621 2000 Fax: +45 4618 9018  
 E-mail: tk@tkas.dk

Subject:	TK Energi Antal:	Scale:	1:600	Org. paper size:	A3	Projection:	
		Drawn By:		Checked by:		Approved by:	
		Date:					

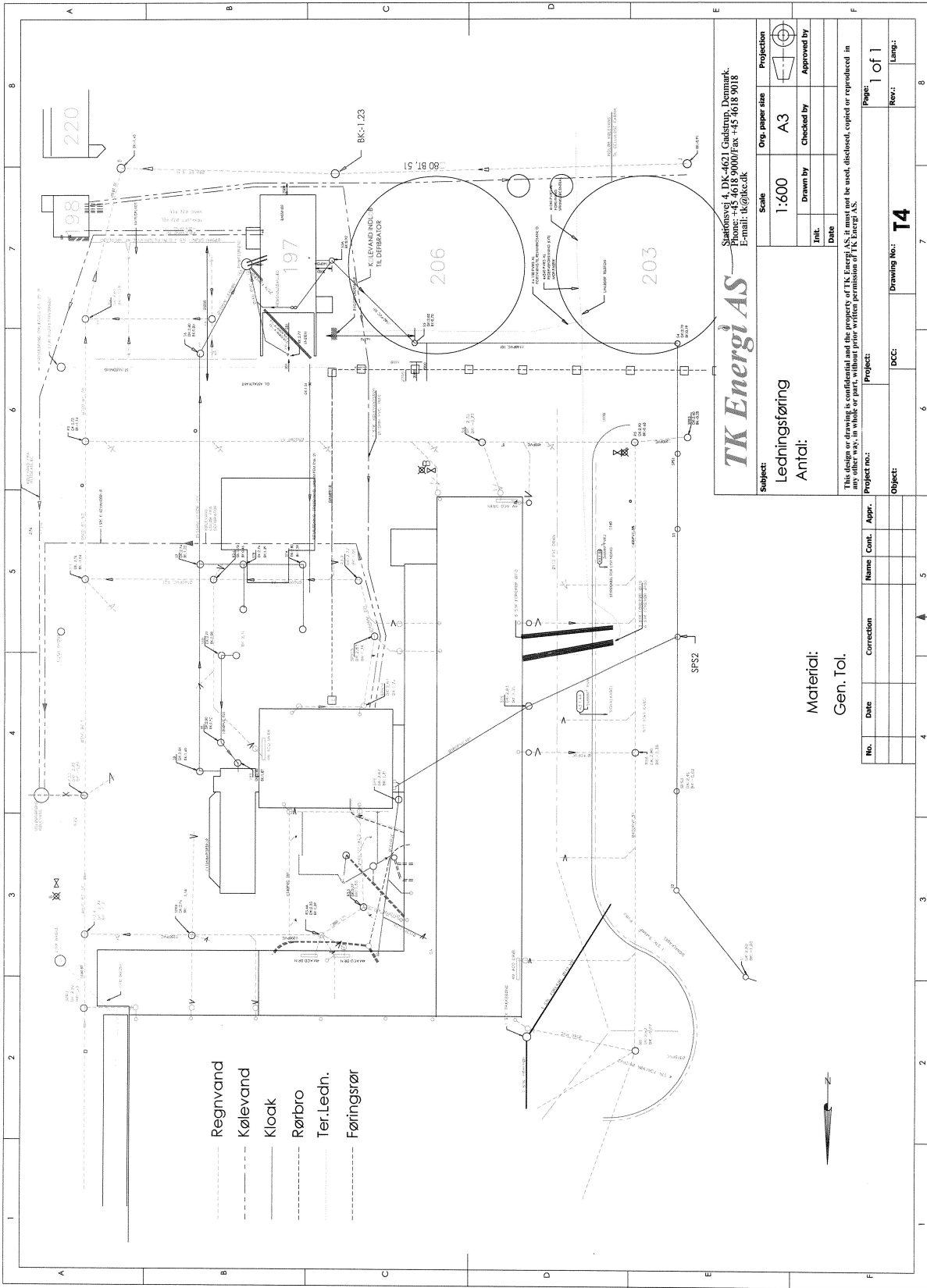
This drawing, which is an extract from the works of TK Energi AS, must not be used, disclosed, copied or reproduced in any other way, in whole or part, without prior written permission of TK Energi AS.

Project no.: \_\_\_\_\_ Project: \_\_\_\_\_ Page: 1 of 1  
 Object: \_\_\_\_\_ DCC: \_\_\_\_\_ Drawing No.: T2 Rev: \_\_\_\_\_ Lang: \_\_\_\_\_

Material:  
Gen. Tol.

No.	Date	Correction	Name	Cont.	Appr.





**TK Energi AS**  
 Stationsvej 4, DK-4621 Gadsrum, Danmark.  
 T: +45 4618 9000 Fax: +45 4618 9018  
 E-mail: tk@tkes.dk

**Subject:** Ledningsføring  
**Antal:**

Scale	1:600	Proj. paper size	A3	Projection	
Drawn by		Checked by		Approved by	
Init:		Date			

This design or drawing is confidential and the property of TK Energi AS. It must not be used, disclosed, copied or reproduced in any other way, in whole or part, without prior written permission of TK Energi AS.

Project no.:		DCC:	
Object:		Drawing No.:	<b>T4</b>
Page:	1 of 1	Rev.:	

Material:  
 Gen. Tol.

No.	Date	Correction	Name	Cont.	Appr.