

## **Miljøredegørelse 2016**

---

Kvalitet  
Fødevaresikkerhed  
Arbejdsmiljø  
Miljø

# Indhold

<b>1. OM DIN FORSYNING A/S.....</b>	<b>3</b>
1.1. STAMDATA FOR DIN FORSYNING: .....	3
1.2. SELSKABSSTRUKTUR: .....	3
1.3. FULD FUSION: .....	3
1.4. VÆRDIGRUNDLAG: .....	4
Mission: .....	4
Vision: .....	4
Værdier: .....	4
DIN Forsynings strategi 2020: .....	4
1.5. LEDELSESSYSTEM/CERTIFICERINGER: .....	4
<b>2. QSE – KVALITET, ARBEJDSMILJØ &amp; MILJØ .....</b>	<b>5</b>
2.1. QSE – INTEGRERET LEDELSESSYSTEM: .....	5
Myndighedskontakter: .....	6
QSE-handlingsplan: .....	6
QSE-audit: .....	6
2.2. FØDEVARESIKKERHED: .....	7
Fødevaresikkerhedspolitik: .....	7
Fødevaresikkerhedsmålsætninger: .....	7
Fødevaresikkerhedsteamet: .....	7
2.3 ARBEJDSMILJØ: .....	8
DIN Forsynings arbejdsmiljøpolitik: .....	8
Arbejdsmiljømålsætninger: .....	8
Arbejdsulykker og nærvæd-ulykker: .....	8
2.4 MILJØMRÅDET: .....	9
Miljøpolitik: .....	9
Miljømålsætninger: .....	9
Miljøarbejdet i organisationen: .....	9
Medarbejderinddragelse i miljøarbejdet: .....	9
Miljøledelsessystemet .....	9
Opfølgning på miljøvilkår: .....	9
Miljødatabase: .....	9
Kemikaliedatabase: .....	9
Indkøbspolitik: .....	10
Miljøafvigelse 2016: .....	10
Miljøaktiviteter og information: .....	10
Skoletjenesten i Varde Kommune: .....	10
2.5 VURDERING OG PRIORITERING AF MILJØPÅVIRKNINGER: .....	11
<b>3. VARME .....</b>	<b>12</b>
3.1. VARMEKØB OG PRODUKTION: .....	14
3.2. ENERGIBESPARELSER: .....	14
3.3. DIAGRAMMER MED UDVIKLING I FORBRUG OG PRODUKTION FOR VARME: .....	15
3.4. TABEL MED DATA FOR VARMEFORSYNING TIL MILJØKORTLÆGNING 2012-2016: .....	17
<b>4. VAND .....</b>	<b>18</b>
4.1. VÆSENTLIGE PROCESSER, MILJØ- OG RISIKOFORHOLD FOR VAND: .....	18
4.2. DIAGRAMMER MED UDVIKLING I FORBRUG OG PRODUKTION FOR VAND: .....	20
4.3. TABEL MED DATA FOR VANDFORSYNINGEN TIL MILJØKORTLÆGNING 2012-2016: .....	21
<b>5. SPILDEVAND.....</b>	<b>22</b>
5.1. VÆSENTLIGE PROCESSER, MILJØ- OG RISIKOFORHOLD FOR SPILDEVAND: .....	22
5.2. MILJØPÅVIRKNINGER: .....	24
5.3. DIAGRAMMER MED UDVIKLING I PRODUKTION OG FORBRUG FOR SPILDEVAND.....	24
5.4. TABEL MED DATA TIL MILJØKORTLÆGNING FOR SPILDEVAND 2012-2016: .....	26
<b>6. AFFALD OG GENBRUG .....</b>	<b>27</b>
6.1. MILJØPÅVIRKNINGER FRA GENBRUGSPLADSERNE VIST I FIGURER OG DIAGRAMMER: .....	28
6.2. TABEL MED DATA TIL MILJØKORTLÆGNING GENBRUGSPLADSER 2012-2016: .....	30
<b>7. ANDRE VÆSENTLIGE MILJØFORHOLD.....</b>	<b>31</b>
7.1. ADMINISTRATIONSBYGNINGERNE PÅ RAVNEVEJ 10, ESBJERG OG GL. KÆRVEJ 15, VARDE: .....	31
7.2. AFFALD: .....	32
7.3. TABEL MED DATA TIL MILJØKORTLÆGNING FOR ADMINISTRATIONEN 2012-2016: .....	33

# 1. Om DIN Forsyning A/S

## 1.1. Stamdata for DIN Forsyning:

<b>Navn:</b>	DIN Forsyning A/S
<b>Adresse:</b>	Ravnevej 10 6705 Esbjerg Ø
<b>Tlf. nr.:</b>	74 74 74 74
<b>Mailadresse:</b>	post@dinforsyning.dk
<b>Hjemmeside</b>	www.dinforsyning.dk
<b>CVR-nr.:</b>	32661149
<b>P-nummer:</b>	1015730885
<b>Ejerforhold:</b>	Aktieselskab ejet af Esbjerg- og Varde Kommune
<b>Adm. direktør:</b>	Jesper Frost Rasmussen
<b>Miljøkontaktperson:</b>	QSE-chef Helle Bjerregaard
<b>Antal ansatte:</b>	Ca. 220
<b>Hovedaktiviteter:</b>	Forsyningsselskab for vand, spildevand, varme og affald/genbrug

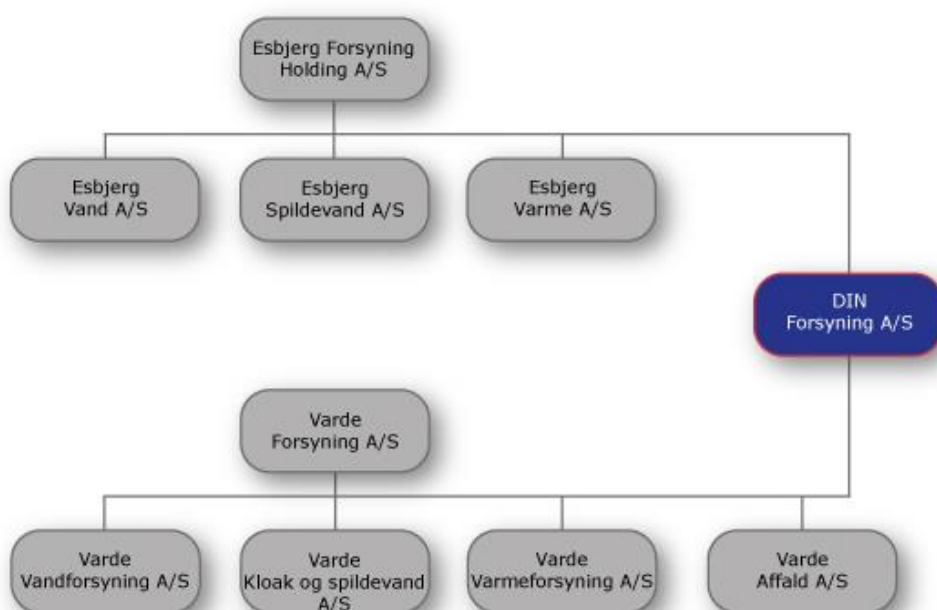
## 1.2. Selskabsstruktur:

DIN Forsyning er navnet på det fælles serviceselskab, der understøtter selskaberne i Esbjerg og Varde forsyningskoncerner. De enkelte selskaber har alle individuelle CVR- og EAN-numre.

## 1.3. Fuld Fusion:

Byrådene i Esbjerg og Varde Kommune har begge enstemmigt godkendt en fuld fusion. Denne gennemføres i praksis sidst på året i 2017, så vi fra januar 2018 har én samlet bestyrelse. Det betyder, at de gamle Varde- og Esbjergselskaber inden for Vand, Varme og Spildevand bliver samlet, så vi i en ny selskabskonstruktion har ét vandselskab, ét varmeselskab og ét spildevandsselskab.

Taksterne på vand og spildevand skal harmoniseres fra 2018, mens varmetaksten vil blive harmoniseret over en 5-årig periode. Det samme gælder den særlige erhvervsrabat for store vandkunder i Varde.



## 1.4. Værdigrundlag:

### Mission:

#### **DIN Forsyning – en vigtig del af DIN hverdag**

Med kunden i centrum bidrager DIN Forsyning gennem dialog og samarbejde aktivt til en effektiv og bæredygtig håndtering af samfundsressourcerne – inden for drikkevand, spildevand, varme og affald/genbrug.

### Vision:

**Vi vil skabe størst mulig værdi for vores kunder**

### Værdier:

#### **Fællesskab**

Sammen er vi stærkere og finder de bedste løsninger.

#### **Viden**

Vi sætter fagligheden højt, deler viden og agerer professionelt.

#### **Ansvar**

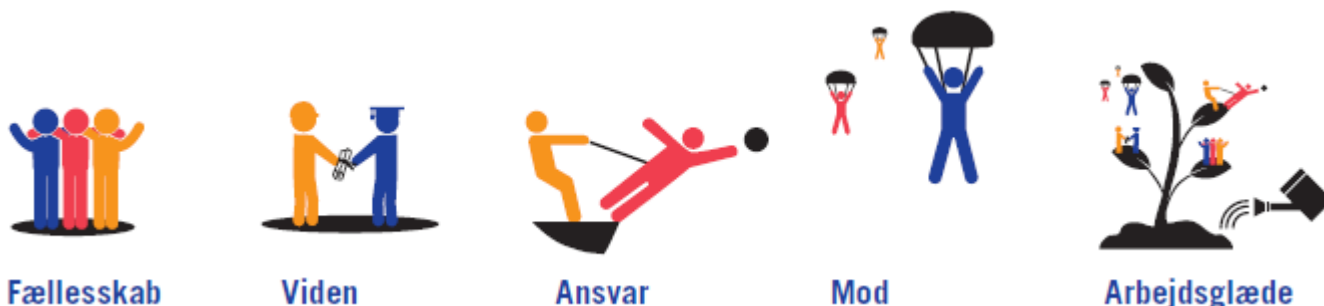
Vi udviser tillid ved at give og tage ansvar.

#### **Mod**

Vi tør gå nye veje, og vi lærer af erfaringer.

#### **Arbejdsglæde**

Fællesskab, Viden, Ansvar og Mod er veje til at skabe trivsel og gode resultater.



### DIN Forsynings strategi 2020:

#### **Indsatsområder:**

- Kundefokuserede produkter og ydelser
- Forsyningssikkerhed og kvalitet
- Attraktiv arbejdsplads
- Samarbejde eksternt
- Økonomiske krav og effektivisering

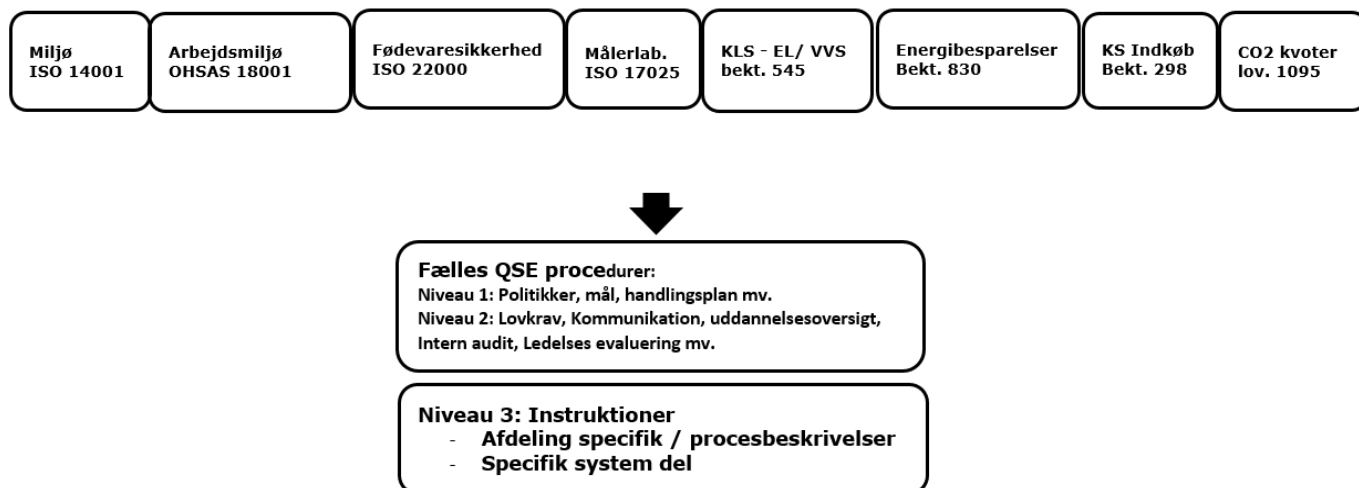
## 1.5. Ledelsessystem/certificeringer:

DIN Forsyning A/S er arbejdsmiljø-, miljø- og kvalitetscertificeret, og Esbjerg Vand A/S er ligeledes fødevarecertificeret.

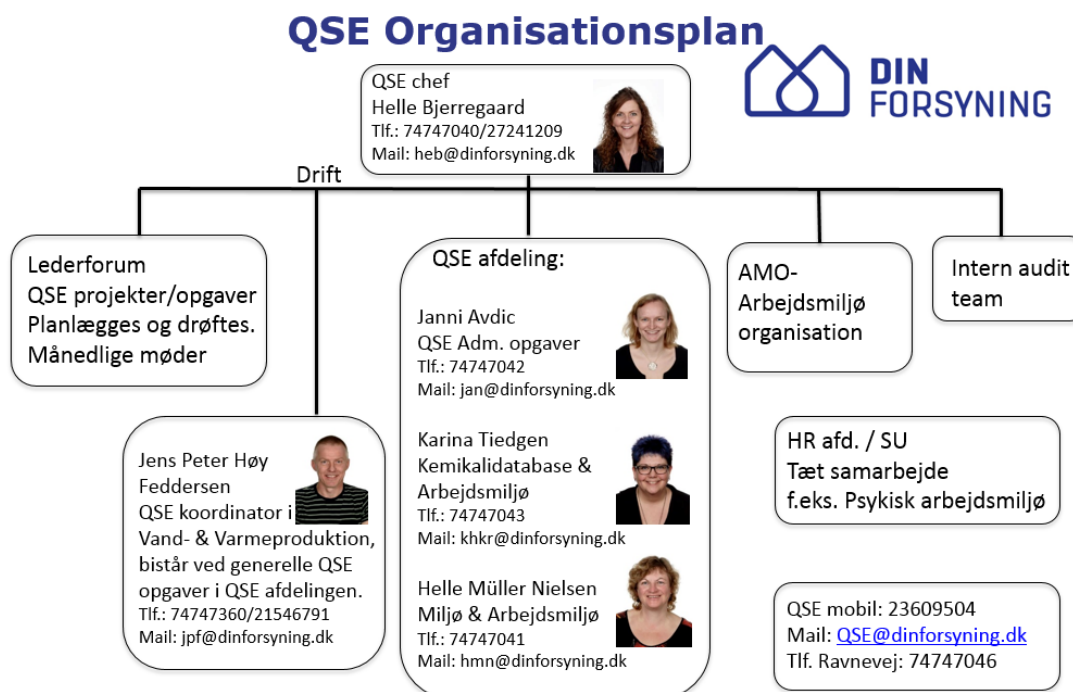
## 2. QSE – Kvalitet, Arbejdsmiljø & Miljø

I DIN Forsyning er vi certificerede inden for kvalitet, arbejdsmiljø OHSAS 18001 og miljø ISO 14001. Det betyder, at vi arbejder efter en række standardkrav, og vi yder en ekstra indsats på arbejdsmiljø-, miljø- og kvalitetsområdet udover det, lovgivningen kræver. DIN Forsyning bliver årligt auditeret af Bureau Veritas for overholdelse af standardkravene.

### 2.1. QSE – Integreret ledelsessystem:

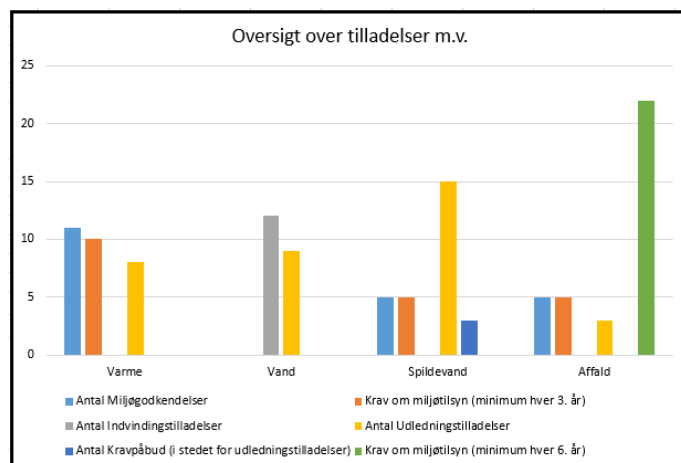


QSE-afdelingen er en serviceafdeling, der supporterer og hjælper driften med at koordinere arbejdsmiljø-, miljø- og kvalitetsopgaver.



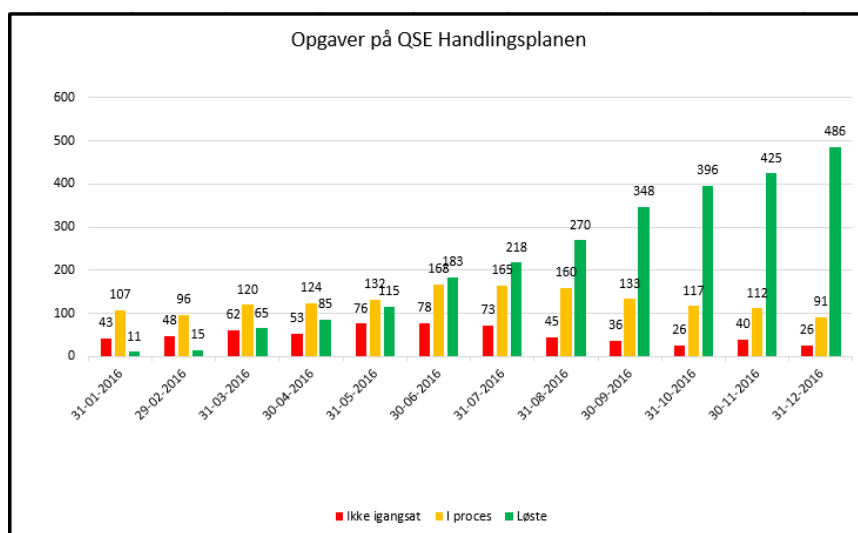
## Myndighedskontakter:

Som virksomhed spænder DIN Forsyning A/S over områderne: vandforsyning, spildevandsrensning, varmforsyning og i Varde Kommune også affald- og genbrugshåndtering. Vi har derfor mange tilladelser og godkendelser fra myndighederne, ligesom der er mange obligatoriske miljøtilsyn.



## QSE-handlingsplan:

Alle kvalitets-, arbejdsmiljø- og miljøopgaver registreres i QSE-handlingsplanen, og der bliver løbende fulgt op på dem. Der har i 2016 været ca. 600 opgaver i handlingsplanen.



For at sikre at DIN Forsynings kvalitetsledelsessystem er velfungerende og effektivt, gennemføres der hvert år – ud over den eksterne audit – intern audit, hvor en gruppe af DIN Forsynings medarbejdere gennemgår udvalgte afdelingers overholdelse af procedurer, lovgivning m.v. Intern audit planlægges, så alle områder bliver auditeret med mindst 3 års interval, mens udvalgte områder bliver auditeret årligt. Nedenfor ses en oversigt over årets audits med antal afvigelser: ☹ og forbedringsforslag: 😊

## QSE-audit:

Område	Miljø ISO 14001	Arb.miljø OHSAS 18001	Fødevarer- sikkerhed ISO 22000	Målerlab. ISO 17025	KLS EI/VVS	Energi- besparelser	KS Indkøb	CO2 kvoter
<b>Intern audit</b>	18 områder ⊗ 3 stk. ⊙ 42 stk.		8 områder ⊗ 0 stk. ⊙ 3 stk.	⊗ 0 stk. ⊙ 0 stk.	25/1 0- EI ⊗ 2 stk. ⊙ 9 Stk. 29/3 -VVS ⊗ 1 stk. ⊙ = 3 Stk.	⊗ 0 stk. ⊙ 5 stk.	⊗ 0 stk. ⊙ 3 stk.	⊗ 0 stk. ⊙ 2 stk.
<b>Ekstern audit</b>	⊗ 6 stk. ⊙ 40 stk.		⊗ 5 stk. ⊙ 10 stk.	⊗ 3 stk. ⊙ 11 stk.	⊗ 0 stk. ⊙ 4 Stk. + 2 stk. observationer	⊗ 0 stk. ⊙ 5 stk.	Årsberetning 2015 er udarbejdet uden anmærkninger fra revisionen.	⊗ 0 stk. ⊙ 6 stk.

## 2.2. Fødevaresikkerhed:

Selskabet Esbjerg Vand A/S er certificeret efter ISO 22000, som er en international standard for fødevaresikkerhed. Kort fortalt betyder det, at vandets vej – fra indvindingsområderne til det leveres hos kunden – er risikovurderet. Herunder er alle arbejdsgange, processer og procedurer gennemgået. Der, hvor de største risici er fundet, er der etableret overvågning, så vandkvaliteten løbende styres og holdes på et højt niveau.

Varde Vandforsyning A/S har dokumenteret drikkevandssikkerhed (DDS), og der arbejdes på at blive fødevarecertificeret ISO 22000.

### Fødevaresikkerhedspolitik:

Vi vil sørge for god kvalitet af drikkevand og høj forsyningssikkerhed til vores kunder.

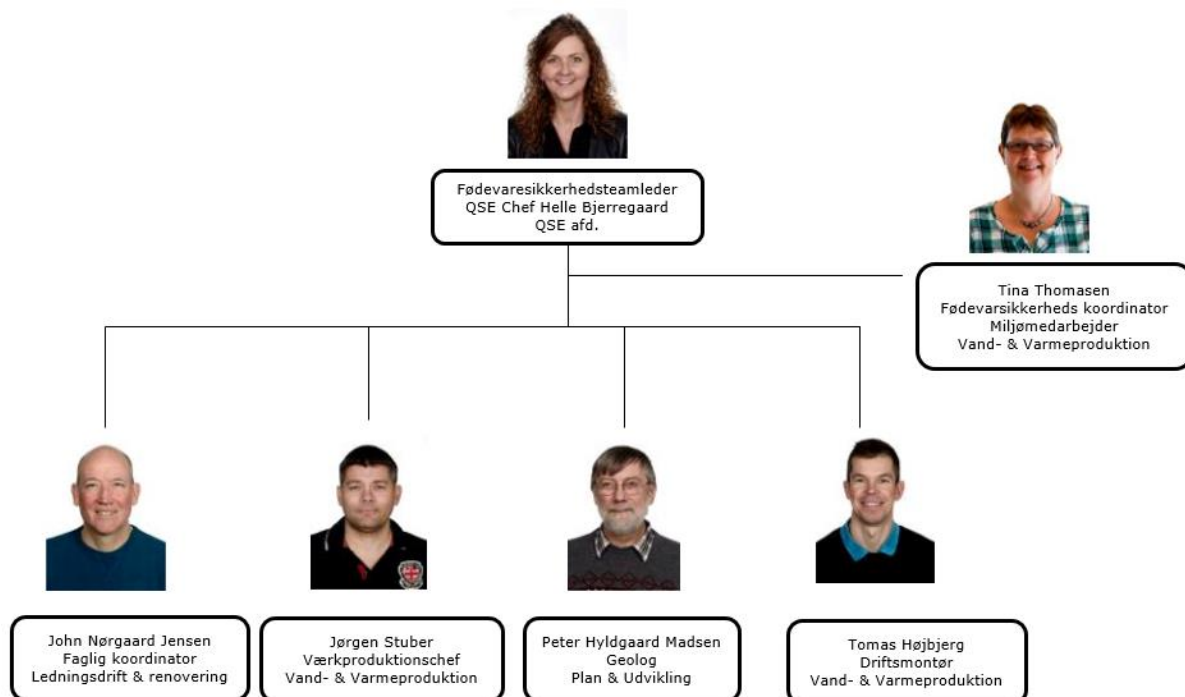
### Fødevaresikkerhedsmålsætninger:

- Opbygge enkle arbejdsrutiner ved hjælp af risikovurdering for at minimere risikoen for dårlig vandkvalitet og manglende vand
- Opbygge vandforsyning så forureningsrisiko og manglende forsyning minimeres
- Sikre at krav og foreskrevne rutiner gælder såvel egne som eksterne medarbejdere, besøgende og myndighedspersoner
- Sikre forbrugernes fortsatte tillid til drikkevandet ved dokumentation af vandkvalitet og høj forsyningssikkerhed
- Via åben dialog med myndigheder og deltagelse i fagligt netværk holde virksomheden ajour med nyeste krav og viden

### Fødevaresikkerhedsteamet:

For at sikre arbejdet med kvalitetsledelse i forhold til fødevaresikkerhed har DIN Forsyning et fødevaresikkerhedsteam.

## DIN Forsynings Fødevaresikkerhedsteam



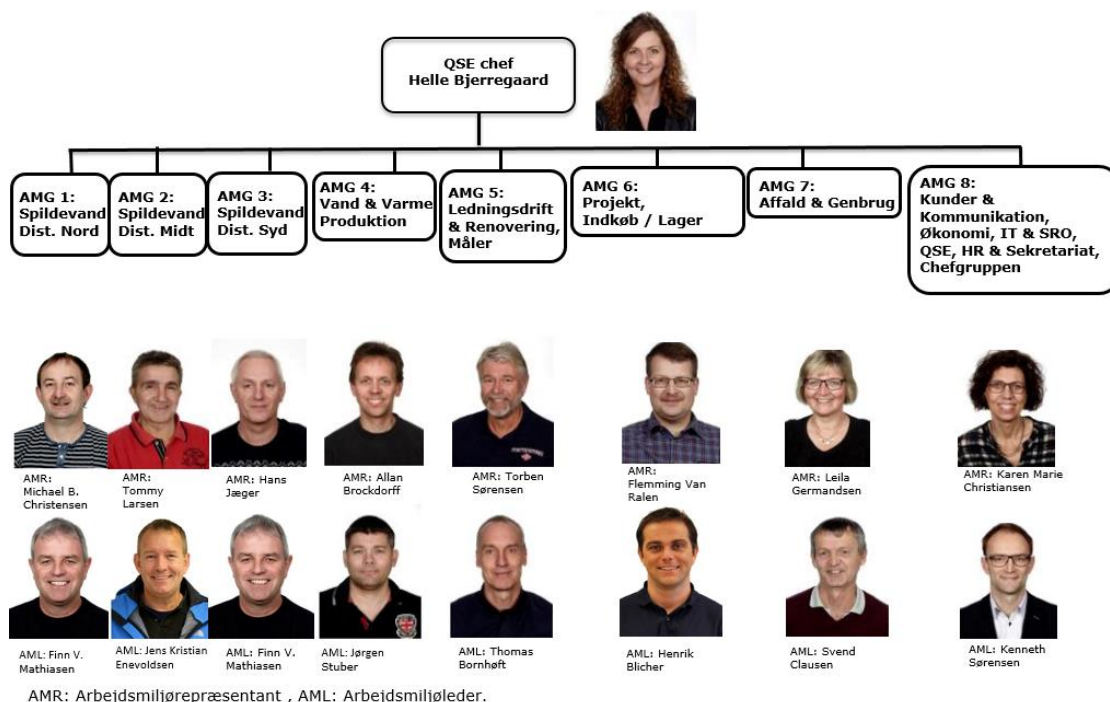


## 2.3 Arbejdsmiljø:

Arbejdsmiljøorganisationen (AMO) består af otte arbejdsmiljøgrupper med medarbejder- og ledelsesrepræsentanter. Arbejdsmiljøorganisationen mødes fire gange årligt.

Arbejdsmiljørepræsentanterne er bl.a. ansvarlige for det daglige sikkerhedsarbejde i afdelingen og for, at der udføres sikkerhedsrundring i deres arbejdsmiljøgruppe hvert kvartal.

### DIN Forsynings Arbejdsmiljøorganisation



### DIN Forsynings arbejdsmiljøpolitik:

Din Forsyning A/S vil udvikle og fastholde et godt fysisk og psykisk arbejdsmiljø i virksomheden, således at medarbejderne trives, og det understøtter den attraktive arbejdsplads.

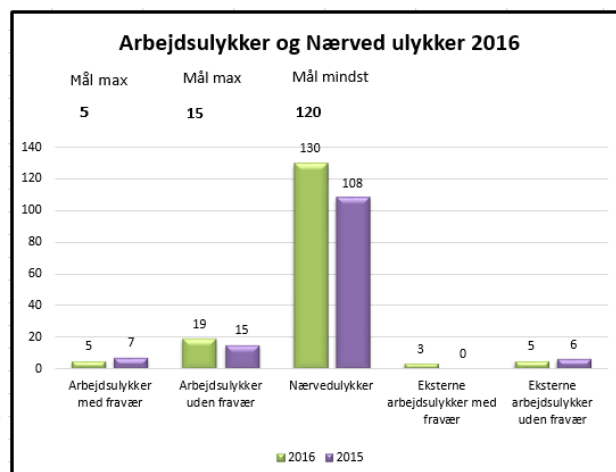
Dette sker ved, at alle medarbejdere arbejder aktivt med arbejdsmiljø, og at arbejdsmiljøorganisationen (AMO) er ildsjæle, der koordinerer arbejdsmiljøtiltag på tværs af virksomheden.

### Arbejdsmiljømålsætninger:

- At alle ansatte kan udføre deres arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt
- At fastholde vores arbejdsmiljøcertificering (minimum overholde lov- og myndighedskrav)
- At sikre sunde arbejdspladser med fokus på medarbejdertrivsel, ledelse og udvikling
- At arbejdsmiljøforhold/tiltag inddrages ved indkøb, i projekter, ved nyetablering, udvikling m.v.

### Arbejdsulykker og nærvæd-ulykker:

Gennem det løbende sikkerhedsarbejde, og ved at have fokus på sikkerhed, arbejdes der aktivt på at undgå arbejdsulykker. Samtidig har DIN Forsyning valgt at samtlige arbejdsulykker skal registreres, uanset om de fører til fravær eller ej. Som et middel til at forebygge arbejdsulykker, har vi løbende fokus på, og registrering af nærvæd-ulykker, hvor ulykker forebygges ved øget opmærksomhed, så man dels fjerner risikoen, hvor det er et fysisk forhold, der kan føre til ulykker, og dels påvirker adfærden ved at gøre opmærksom på ulykkesrisikoen. Fokus på nærvæd-ulykker er et middel til at forhindre arbejdsulykker.





## 2.4 Miljøområdet:

### Miljøpolitik:

DIN Forsyning A/S vil sikre en afbalanceret grøn profil, hvor bæredygtighed og hensynet til miljøet er centralt på tværs af alle vores forsyningsarter.

### Miljømålsætninger:

- At have fokus på miljø- og energirigtige løsninger ved investeringer og i den løbende drift
- At fastholde vores miljøcertificering (minimum overholdelse af lov- og myndighedskrav)
- Vi vil fokusere på energieffektivisering gennem optimeringer på eksisterende anlæg
- Vi vil medvirke til at tackle klimaudfordringer og badevandsproblematikker via håndtering af overfladevand gennem separatkloakering
- Få sikret en maksimal rensekapacitet på Varde Renseanlæg
- Reducere urensset spildevand fra Rens Vest
- Optimere udnyttelsen af gaspotentialerne på renseanlæggene
- Forøgelse af affald genanvendelsesprocenten

### Miljøarbejdet i organisationen:

DIN Forsyning bruger et fælles integreret QSE- (Kvalitet-Arbejdsmiljø-Miljø) system, som er tilpasset virksomhedens organisation og kultur. Systemet tilpasses løbende de aktuelle behov og krav. Ansvar og kompetence i forhold til miljøledelsessystemet (QSE-systemet) følger de almindelige ledelsesmæssige strukturer i DIN Forsyning og med QSE-medarbejder i miljøprojekter.

### Medarbejderinddragelse i miljøarbejdet:

Information til medarbejderne i afdelingerne foregår i forbindelse med dagligt arbejde/ afdelingsmøder og fælles information på intranettet. Information om miljømål og handlingsplaner foregår via Ledelsens evaluering og QSE-systemet/handlingsplanen, som er tilgængelig på intranettet.

Alle medarbejdere er aktivt inddraget i at implementere miljøstrategien gennem det daglige arbejde. Der er stor miljøbevidsthed hos alle medarbejdere i DIN Forsyning, som i deres hverdag arbejder med fokus på miljø, energioptimering mv. og bidrager aktivt med mulige løsninger.

### Miljøledelsessystemet

Miljøpolitikken omsættes til målsætninger og miljømål, som munder ud i konkrete handlingsplaner, hvor det fremgår, hvem der har ansvar for opgaven og hvilke tiltag, der er planlagt hvornår. Der følges op på de årlige fastsatte mål gennem fastlagte procedurer i QSE-systemet (Kvalitet – Arbejdsmiljø – Miljø). Handlingsplanerne er tilgængelige for alle medarbejdere på DIN Forsynings intranet.

### Opfølgning på miljøvilkår:

DIN Forsyning arbejder målrettet på at minimere miljøbelastningerne fra virksomheden både fra produktionen og distributionen. Som en del af arbejdet med miljøstyring og opfølgning registreres afvigelser og driftshændelser efter fastlagte procedurer fra miljøledelsessystemet i den fælles handlingsplan med angivelse af løsninger og med løbende opfølgning.

### Miljødatabase:

DIN Forsyning har en miljødatabase, hvor alle oplysninger om de enkelte forsyningsarters forbrug, produktion og øvrige miljøpåvirkninger samt oversigt over miljøtilladelser, miljøkortlægninger, produktionsstedernes beliggenhed mv. er samlet. Databasen bliver løbende opdateret, så vi altid har mulighed for at skabe overblik over status og udvikling.

### Kemikaliedatabase:

DIN Forsyning har arbejdet aktivt med et brugervenligt kemikaliestyringssystem, hvor alle de produkter, der anvendes, er klassificeret med labels i rød, gul og grøn. Der arbejdes løbende på at reducere mængden af miljøfarlige produkter.



### Indkøbspolitik:

Som en integreret del af DIN Forsynings indkøbspolitik (procedure 9.0., 9.1. og 9.5.) sikrer indkøbsafdelingen i forbindelse med indkøb og udvælgelse af leverandører, at der er ordentlige etiske, sociale og miljømæssige forhold og samarbejder med leverandører om miljørigtige løsninger. Dette sker i nogle tilfælde ved, at leverandøren afkræves dokumentation for, hvordan de i praksis har implementeret kvalitets-, miljø- og arbejdsmiljøstyring i deres virksomhed og ude hos deres leverandører/produktionssteder. I andre tilfælde skriver leverandøren under på tro og love, at de har implementeret systemerne, og så vægter vi de forskellige leverandørers systemer i forhold til vores forventning til, hvor godt det er implementeret.

### Miljøafvigelser 2016:

#### Spildevand:

Modtagelse af spildevand med høj pH og hvidligt spildevand i indløb har i få tilfælde givet anledning til alarm eller anden registrering.

På Rens Vest er der i forbindelse med snevejr og efterfølgende tø en nat blevet udledt slam til recipienten (Grådyb).

#### Varme:

Der er modtaget en klage fra en borger vedr. støj fra Sædding Varmeværk. Der er derfor udført en støjmåling ved den berørte borger af ARBEJDSMILJØeksperten A/S. Det er konstateret, at Sædding Varmeværk overholder den vejledende grænseværdi.

### Miljøaktiviteter og information:

#### Varmens Dag 2016:

Varmens Dag blev i februar markeret med åbent hus i Den Gamle Kedelhal i Varde. DIN Forsyning inviterede indenfor til en dag med fjernvarme, konkurrencer og hoppeborg samt pølser og kakao til alle. De besøgende kunne bl.a. få gode råd til, hvordan man sparer på varmen, og hvordan man trimmer sit varmeanlæg.

#### Vandets Dag 2016:

Vandets Dag blev afholdt den 21. maj på Skindermarkens Vandværk i Ribe. Der var fokus på haver uden sprøjtemidler, og de besøgende kunne, udover en rundvisning på vandværket, bl.a. få gode råd af TV2 Fris haveekspert Anja Barfod om havebrug uden sprøjtemidler.

### Skoletjenesten i Varde Kommune:

Skoletjenesten i DIN Forsyning bidrager til Varde Kommunes undervisningskoncept "Vi i Naturskolen" med fire obligatoriske og et frivilligt undervisningsforløb omhandlende affald og genbrug, vand, spildevand og fjernvarme. Målgruppen er primært skoler og dagtilbud. Skoletjenesten faciliterer herudover blandt andet forespørgsler omkring rundvisninger på genbrugspladserne, renseanlæggene samt vand- og varmemærkerne, hvilke udføres af driftspersonale.



## 2.5 Vurdering og prioritering af miljøpåvirkninger:

I vurderingen indgår følgende forhold (iflg. DIN Forsynings procedure Miljø 3.0. B2):

- Er miljøpåvirkningen reguleret/omfattet af vilkår fra myndighederne?
- Indgår miljøpåvirkningen på nogen måde i DIN Forsynings politik?
- Er miljøpåvirkningen et energiforbrug (el, varme, brændstof)? Omhandler miljøpåvirkningen store mængder af råvarer/hjælpstoffer, forbrug af begrænsede ressourcer, udledning af farlige stoffer eller brug af stoffer, som er klassificeret som miljøfarlige eller giftige, er optaget på "Listen Over Uønskede Stoffer" (LOUS), eller er omfattet af andre for branchen gældende krav (kritiske stoffer)?
- Er miljøpåvirkningen resultat af en driftsforstyrrelse?

Miljøpåvirkningerne inddeles herefter i følgende tre kategorier:

<b>Grøn</b> F.eks.:	<b>Miljøpåvirkninger, som er uvæsentlige/acceptabel risiko:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lille/mellem mængde/hyppighed af ikke kritiske stoffer</li> <li>• Lille mængde af ikke kritiske stoffer, der kan give miljøpåvirkning ved udledning</li> <li>• Energiforbrug under 10% af områdets forbrug</li> </ul>
<b>Gul</b> F.eks.:	<b>Miljøpåvirkninger, som skal følges/styres:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stor mængde/hyppighed af ikke kritiske stoffer</li> <li>• Middel mængde af ikke kritiske stoffer, der kan give miljøpåvirkning ved udledning</li> <li>• Små mængder/hyppighed af kritiske stoffer</li> <li>• Energiforbrug mellem 10 og 25% af områdets forbrug</li> <li>• Anledning til klager/eksterne gener</li> <li>• Affald/støj</li> </ul>
<b>Rød</b> F.eks.:	<b>Miljøpåvirkninger, som er væsentlige:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stor mængde/hyppighed af ikke kritiske stoffer, som kan give miljøpåvirkning ved udledning</li> <li>• Middel eller stor mængde/hyppighed af kritiske stoffer</li> <li>• Forbrug af energi over 25% af områdets forbrug</li> <li>• Reguleret/omfattet af vilkår fra myndighederne</li> </ul>

De væsentligste miljøpåvirkninger:	
<b>Spildevand:</b>	El, naturgas, vandværksvand, rensset spildevand, regnvejsbetinget udledning af spildevand, jernsulfat, tankudluftninger, risiko for uheld/udslip
<b>Varme:</b>	Olieforbrug, elforbrug, spædevand, CO <sub>2</sub> -emission, støj, varmetab, affald, olie- og kemikalieaffald
<b>Vand:</b>	Naturpåvirkninger som følge af oppumpning af grundvand, elforbrug, brændstofforbrug, udledning af skyllevand til vandløb, bortskaffelse af skyllevandsslam, affald, anvendelse af rengøringsmidler
<b>Affald og Genbrug:</b>	Elforbrug, brændstofforbrug, støj
<b>Administration:</b>	Elforbrug, varmetaforbrug, vandforbrug, papirforbrug, km. kørt i tjenestebiler, brændstofforbrug, affald

### 3. Varme

DIN Forsyning leverer fjernvarme til Esbjerg by, herunder Sædding, Hjerting, Tarp, Tjæreborg m.fl. forstæder samt til Varde og Alslev, og leverer og transmitterer fjernvarme videre til Nordby.

Varmeleverancen fremskaffes overvejende ved køb af varme produceret ved kraft/varme produktion (ca. 95 %). Størsteparten kommer fra det kulfyrede Esbjergværket (45-50 %) og fra Energnist Affaldsforbrænding (50-55 %).

Produktionen på spids- og reservelastanlæg var i 2016 primært baseret på bioolie ved Esbjerg Varme A/S, mens den ved Varde Varmeforsyning A/S var baseret på fyringsgasolie.

I 2015 blev handleplanen for spids- og reservelast i Esbjerg Varme A/S færdig. Vi er nu godt i gang med at få de forskellige tiltag implementeret. Handleplanen indeholder løsningen på en række mål, der tidligere er blevet opsat i strategien for spids- og reservelast.



**Figur 3.1.** Oversigt over distributionsområde

Det er en målsætning, at der skal være reservelastkapacitet til at klare udfald af den største enhed i forsyningsområdet, Esbjergværket.

Det kan pt. ikke opfyldes, og de mange ældre kedler på centralerne vil gøre denne udfordring større i løbet af de næste otte år pga. alder/nedslidning og skærpede miljøkrav.

Følgende tiltag skal derfor udføres, da de vurderes at være de mest optimale mht. netstruktur, fleksibilitet, miljø, økonomi og fremtidigt vedligehold af centralerne:

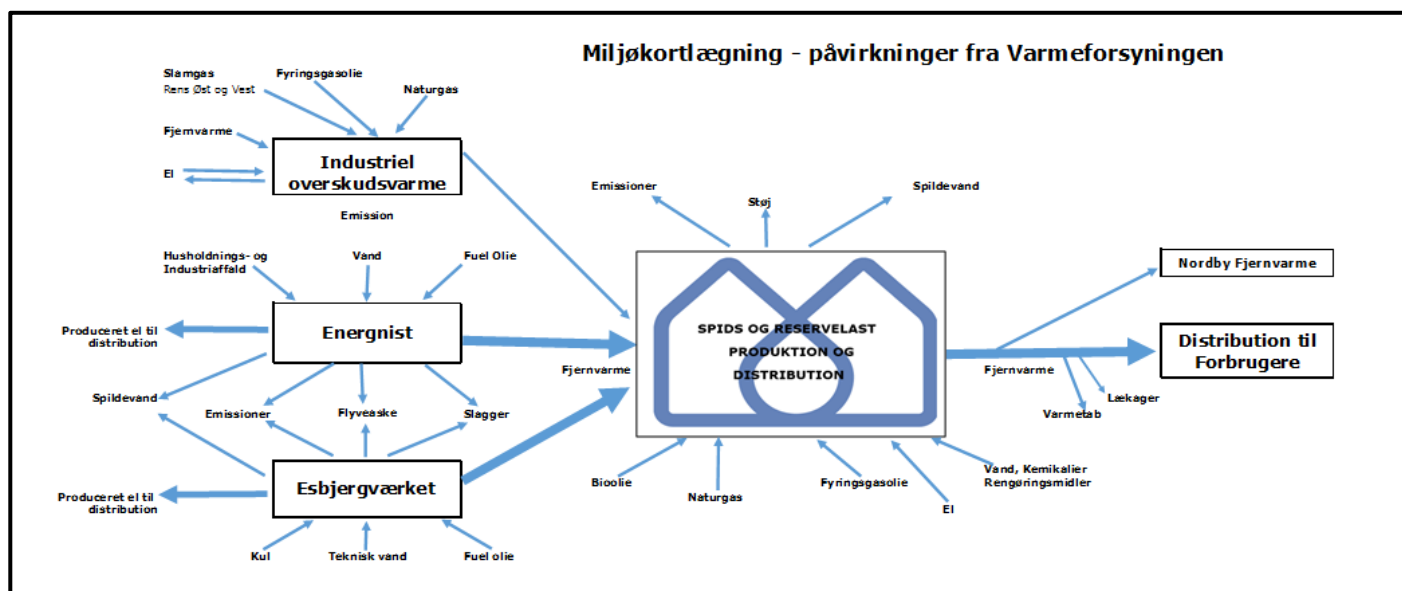
- Etablering af ekstra 50 MW gaskedel på Citycentralen
- Omlægning til gasfyring på Gjesing Varmeværk
- Udnyttelse af eksisterende 27 MW elkedel placeret på Esbjergværket, som en reservelastkedel
- Etablering af røggaskondensering på Affaldsforbrændingen, Energnist
- Nedlæggelse af Hedelund Varmeværk
- Minimering af installeret effekt på de fleste varmekedler
- Indkøb af en mobil central på 5 MW, som kan supplere på de forskellige varmekedler, så de ved behov kan opnå tilstrækkelig effekt til at dække lokalområdet

Det er en målsætning, at der skal være tilstrækkelig produktionskapacitet til at løse enhver spidslastsituation.

Via arbejdet med handleplanen får vi løst ubalancerne i ledningsnettet ved at afbryde flere ringforbindelser og øge pumpekapaciteten på Sædding Varmeværk.

Stamoplysninger Varmeforsyningen						
Driftselskab Navn:	Adresse:	CVR-nr.:	Tilsynsmyndighed:			
Esbjerg Varme A/S	Ravnevej 10, Esbjerg Ø	32662498	Industri Miljø, Esbjerg Kommune, Torvegade 74, Esbjerg			
Varde Varmeforsyning A/S	Gl. Kærvej 15, Varde	32078737	Varde Kommune, Teknik og Miljø			
Branche:	Varmeforsyning (353000)					
Varmeværk	Adresse:	P-nummer:	Kap.5 liste nr.	Miljøgodkendelse / seneste tillæg	Udlednings- tilladelse	Reci- pient
Gjesing Varmeværk	Østervangsvej 18, Esbjerg N	1 015 884 793	G 201	29.09.2014	11.03.1996	Off. Kloak
Sædding Varmeværk	Sædding Ringvej 18, Esbjerg V	1 015 884 807	G 201	06.06.2016	29.09.2014	do
Hjerting Varmeværk	Bytoften 4, Esbjerg V	1 015 884 831	G 201	17.03.2014	11.03.1996	do
Tjæreborg Varmeværk	Skolevej 5, Tjæreborg	1 015 884 858	G 201	15.05.2014	11.03.1996	do
Tarp Varmeværk	Hammeren 7, Esbjerg N	1 015 884 866	G 201	15.05.2014	11.03.1996	do
Andrup Varmeværk	Majgårdsparken 7, Esbjerg Ø	1 015 884 874	G 201	03.03.2014	11.03.1996	do
Hedelund Varmeværk	Hedelundvej 25, Esbjerg Ø	1 015 884 890	G 201	29.09.2014	11.03.1996	do
Vester Nebel Varmeværk	Hygumvej 23, Esbjerg N	1 015 884 904	Ikke godk.pl.	28.08.1984	1984	
Citycentralen, Esbjerg Havn	Stikvejen 5, Esbjerg	1 016 317 043	Bilag 1 pkt. 1.1b	08.06.2015	27.10.2010	do
Varmecentral Søndermarken	Brølæggervej 2B, Varde	1 015 223 606	G 201	28.10.2002	28.10.2002	do
Varmecentral Toften	Toften 1, Varde	1 015 223 673	G 201	31.07.2013	18.06.1998	do

Af nedenstående diagram fremgår sammenhængen i miljøpåvirkninger fra vores leverandører og vores egne værker:



**Figur 3.2.** Oversigt over ressourceforbrug og miljøpåvirkninger fra leverandører og egne værker



### 3.1. Varmekøb og produktion:

Varmeleverancerne er hovedsagelig baseret på to hovedleverandører:

- **Energnist Affaldsforbrændingen**

Leverer til Esbjerg Varme A/S.

Energnist producerer grundlasten, omkring 57 Mjoule/sekundet i mere end 8.000 timer pr. år, hvilket dækker en stor del af Esbjerg- og Varde Varmes behov uden for fyringssæsonen - juni, juli og august måned.

Affaldsmængden, ca. 250.000 ton, leveres af de kommuner, der er tilsluttet virksomheden.



Foto: Energnist, Esbjerg

- **DONG Energy A/S, Esbjergværket Blok 3**

Værket leverer overskudsvarmen fra elproduktionen, som dækker det resterende varmebehov (op til 350 MJ/sekund om vinteren) til Esbjerg Varme A/S. Varde Varmeforsyning får gennem Esbjerg Varme A/S leveret op til 45 MJ/sekund.



Desuden leveres en mindre mængde varme som overskudsvarme fra røggas rensningsprocessen på Krematoriet i Novrup, fra renseanlæggene Øst og Vest, hvor gasmotorer omsætter gas fra losseplads samt fra slam i rådnetanke til el og varme, samt industriel overskudsvarme fra lokale virksomheder. I spids- og reservelastsituationer anvendes i Esbjerg ni egne centraler, som primært anvender vegetabilsk bioolie som brændsel samt to egne centraler i Varde, der anvender fyringsgasolie som brændsel.

Foto: Citycentralen – det største af vores egne værker

Yderligere information om vores største leverandører:

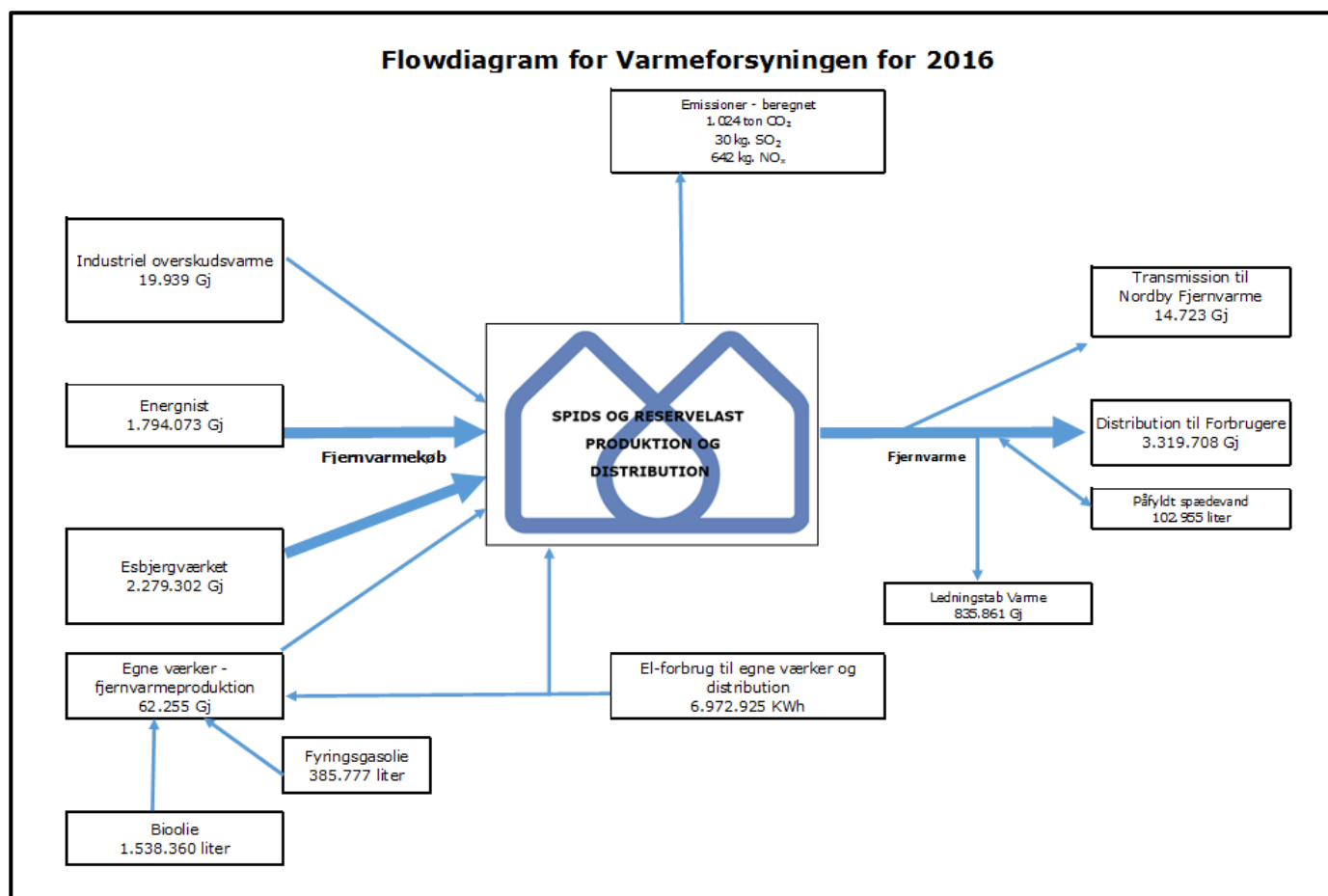
Energnists hjemmeside: [www.energnist.dk](http://www.energnist.dk)

Esbjergværkets hjemmeside: [www.dongenergy.dk](http://www.dongenergy.dk)

### 3.2. Energibesparelser:

Som energiproducerende virksomheder er Esbjerg Varme A/S og Varde Varmeforsyning A/S underlagt krav om realisering af energibesparelser. Kravet opfyldes dels ved realisering af egne besparelser og dels ved køb af energibesparelser fra andre.

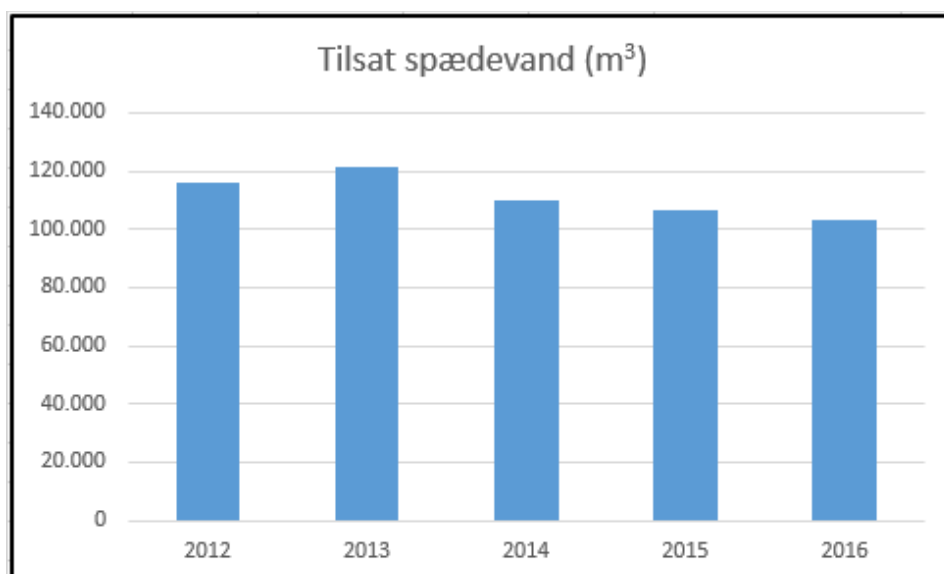
For overskuelighedens skyld kan man i nedenstående figur 3.3. se de væsentligste miljøpåvirkninger for året. Efterfølgende figurer viser udviklingen i en femårig periode for væsentlige områder.



Figur 3.3. Flowdiagram

### 3.3. Diagrammer med udvikling i forbrug og produktion for Varme:

For at reducere tab af fjernvarmevand er der i 2014/2015 og igen i foråret 2016 gennemført termografering af hele nettet, inkl. Varde og Nordby, ved overflyvning udført af eksternt rådgivningsfirma. Herved er flere brud fundet. Der er stadig et stort vandtab i DIN Forsynings fjernvarmenet, derfor er der i marts 2017 tilsat et grønt farvestof til fjernvarmevandet. Det skal bl.a. hjælpe kunderne med at afsløre utætheder i deres varmeinstallation, så det undgås, at de bader i eller indtager fjernvarmevand over længere tid. Stoffet er ikke sundhedsskadeligt.



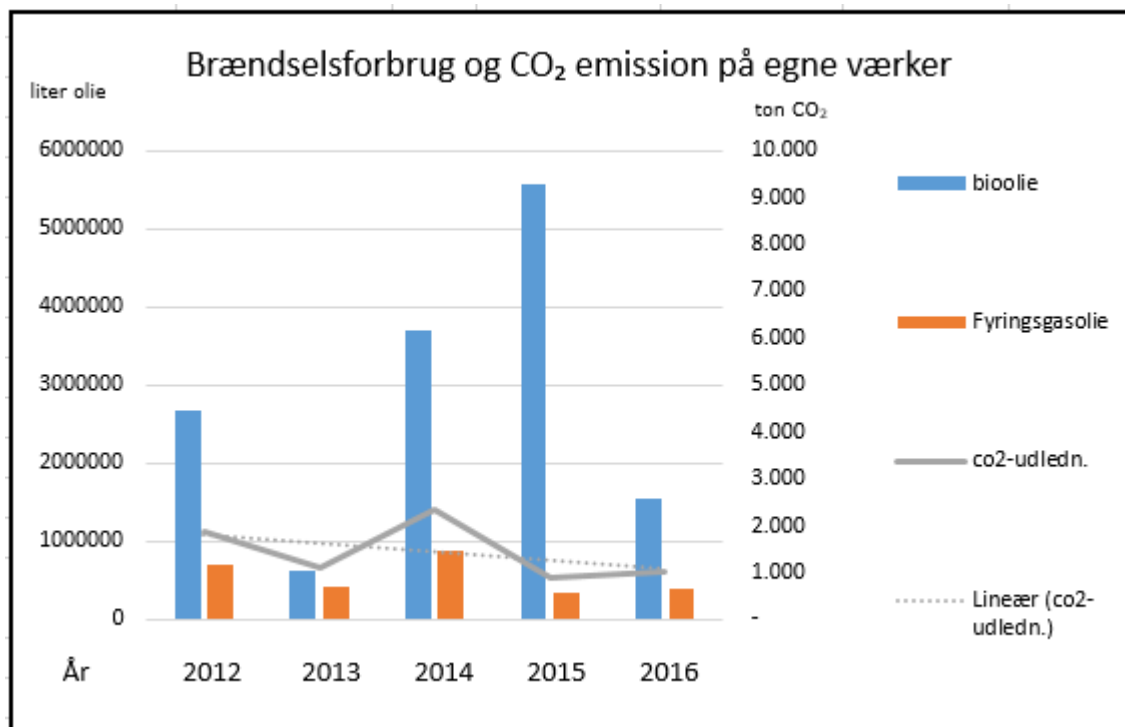
Figur 3.4. Udvikling i spædevandstilsætning pr. år



### Brændselsforbrug og emission

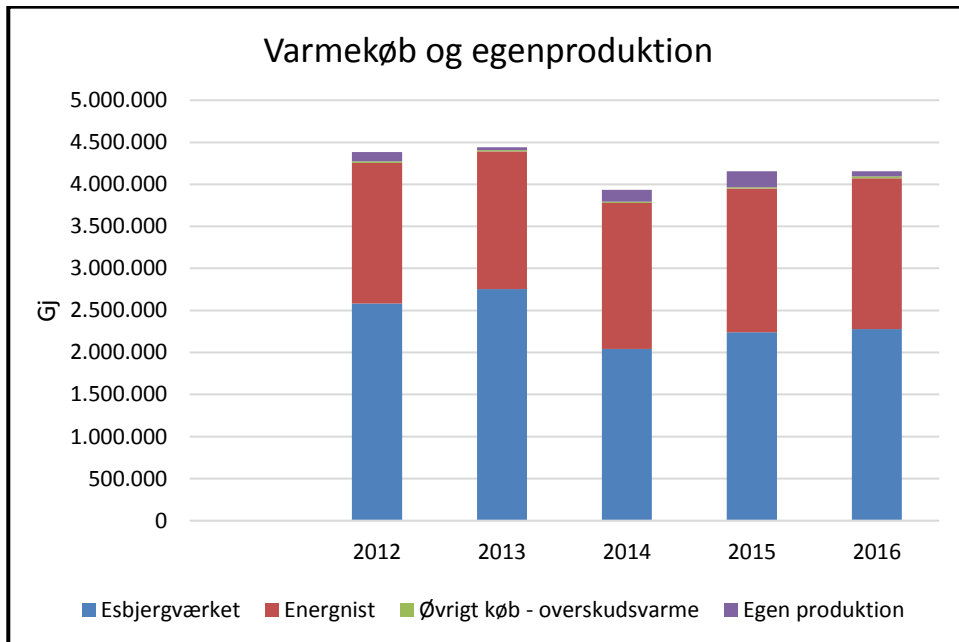
Den totale energiproduktion er meget afhængig af det samlede antal graddage pr. år.

En **graddag** er et udtryk for en forskel på 1°C mellem døgntemperaturen indendørs (17°C) og den udendørs døgnmiddeltemperatur i et givent døgn.



**Figur 3.5.** Brændselsforbrug og emission med tendenskurve

Som det fremgår af figur 3.5. er det forbruget af fuelolie, der påvirker CO<sub>2</sub> udledningen.



**Figur 3.6.** Samlet varmekøb og egenproduktion

Af figur 3.6 fremgår det tydeligt, at Esbjergværket og Energnist leverer langt størsteparten af varmekøbet. Udsvinget i det samlede forbrug fra år til år skyldes især temperaturudsving. Det ses, at 2014 har været et meget mildt år og 2015 og 2016 også har været forholdsvis milde. Langt størsteparten af egenproduktionen er sket med bioolie. Dette fremgår også af tabellen på næste side.

### 3.4. Tabel med data for varmforsyning til miljøkortlægning 2012-2016:

Indgående									
Betegnelse	Aktivitet	Styres via	Enhed	2012	2013	2014	2015	2016	Væsentlig hed
Råvarer									
Fyringsgasolie	Produktion	Målt forbrug	Liter	711.463	427.607	873.408	333.267	385.777	Væsentlig påvirkning
Bioolie	Produktion	Målt forbrug	Liter	2.684.311	634.073	3.701.984	5.580.583	1.538.950	Væsentlig påvirkning
Forsyninger									
Elforbrug egne værker	Produktion	Målt forbrug	kWh	2.702.858	2.653.605	2.326.794	2.516.610	2.521.821	Væsentlig påvirkning
Elforbrug transmission	Distribution	Målt forbrug	kWh	5.273.156	5.141.666	4.237.966	4.532.580	4.451.104	Væsentlig påvirkning
Elforbrug total	Varmeprod. og distribution		kWh	7.976.014	7.795.271	6.564.760	7.049.190	6.972.925	
Forbrug af spædevand	Spædevand	Målt forbrug	m³	115.837	121.732	109.938	106.360	102.955	Væsentlig påvirkning
Forbrug af brugsvand - værker	Brugsvand	Målt forbrug	m³	147	243	252	501	80	Uvæsentlig påvirkning
Varmekøb									
Esbjergværket	El- og fjernvarmeprod.	Reg. på SCADA/ Målt	Gj	2.584.231	2.754.088	2.043.926	2.240.667	2.279.302	Væsentlig påvirkning
Energinst	Affaldsforbrænding med el- og fjernvarmeprod.	Reg. på SCADA	Gj	1.671.462	1.638.490	1.733.194	1.707.519	1.794.073	Væsentlig påvirkning
TripleNine	Industriel Overskudsvarme	Reg. på SCADA	Gj	0	0	0	0	0	Ikke aktuel
Arovit og Najaq			Gj	0	0	176	359	1.500	Uvæsentlig påvirkning
Rens Øst og Vest			Gj	17.980	13.818	14.482	12.974	16.033	Uvæsentlig påvirkning
Scancoat & Novrup krematorium			Gj	1.724	2.260	2.135	2.294	2.406	Uvæsentlig påvirkning
Produktion									
Varmeproduktion egne værker									
Total produktion Esbjerg og Varde	Varmeproduktion		Gj	107.550	32.647	140.216	192.523	62.255	Væsentlig påvirkning
Emission									
Luft og lugt									
Varmeproduktion egne værker	CO <sub>2</sub> Emission	Beregnet	Ton	1.887	1.094	2.332	909	1.024	Væsentlig påvirkning
Varmeproduktion egne værker	SO <sub>2</sub> Emission	Beregnet	Kg.	321	34	70	26	30	Væsentlig påvirkning
Varmeproduktion egne værker	NO <sub>x</sub> Emission	Beregnet	Kg.	1.255	153	1.230	469	642	Væsentlig påvirkning
Udgående									
Fjernvarme til distribution									
Totalt køb og produktion	Varmedistribution	Reg. på SCADA	Gj	4.382.948	4.441.303	3.934.129	4.156.336	4.155.569	
Registreret forbrug	Varmedistribution	Registreret salg	Gj	3.473.624	3.541.202	3.157.980	3.310.082	3.319.708	
Ledningstab/måler-slip	Varmetab ved distribution	Beregnet tab	Gj	909.324	900.101	776.149	846.254	835.861	
Ledningstab %	Beregnet tab	Beregnet i %	%	20,7	20,3	19,7	20,4	20,1	
Graddage	Registreret			2.918	2.890	2.462	2.641	2.668	

## 4. Vand

DIN Forsyning leverer drikkevand i Esbjerg, Ribe, Bramming, Varde, Alslev, Tinghøj, Mejls, Sig, Nørre Nebel, Kvong og Lydum.

Vandindvinding til forbrugere i Esbjerg Kommune foregår overvejende i Brørup/Holsted-området. Vandindvinding til forbrugere i Varde Kommune foregår overvejende ved kildefelter i Carolinelunden. Vandet gennemgår en simpel vandbehandling, hvorefter det pumpes gennem ledningsnettet til kunderne.

DIN Forsyning har i 2016 været i gang med byggeriet af et nyt moderne vandværk til 70 mio. kr. Første spadestik til vandværket blev taget i 2015, og vandværket er indviet i marts 2017.

Det nye vandværk er over 2.500 m<sup>2</sup> stort og skal håndtere størstedelen af Esbjerg bys drikkevandsforbrug. Vandværket erstatter det 40 år gamle Spangsbjerg Vandværk og er samtidig forberedt til at kunne udvides med en ekstra sektion om 5-15 år som erstatning for Vognsbøl Vandværk. Det nye vandværk er et led i DIN Forsynings strategi for aktivt at sikre godt drikkevand i hanerne nu og i fremtiden.



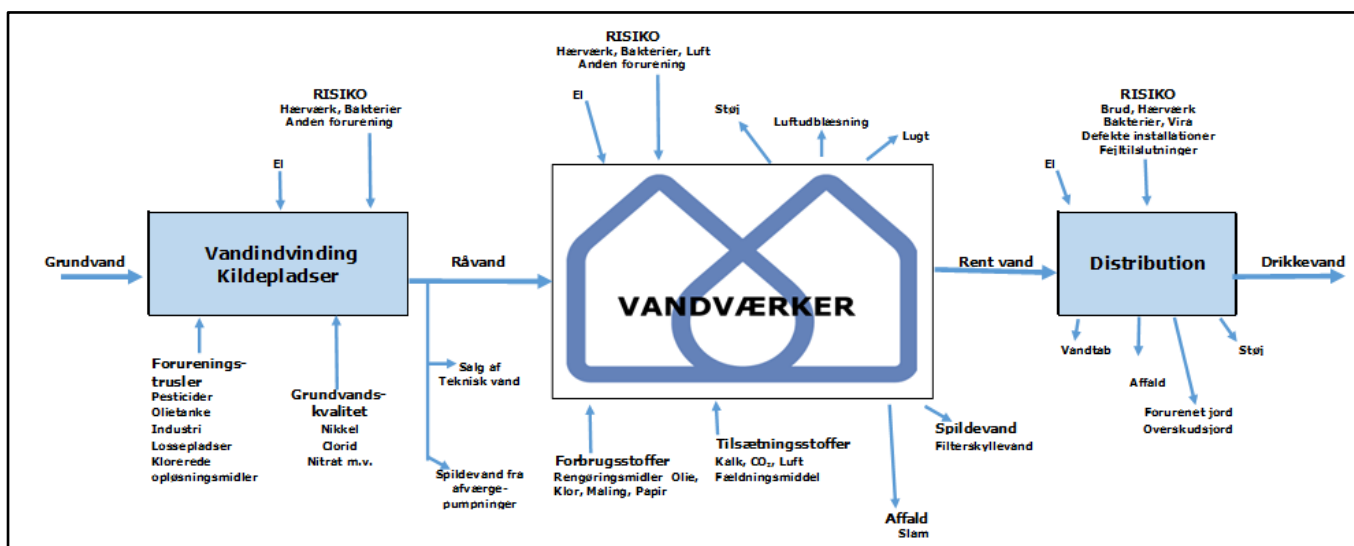
Figur 4.1. Oversigt over forsyningsområdet for vand

DIN Forsyning har, for at sikre den fremtidige vandforsyning i Varde, siden 2015 været i gang med kildefeltsundersøgelser i Vardeområdet. Disse undersøgelser sker i et samarbejde mellem DIN Forsyning og specialister inden for grundvand og er fortsat i 2016 med lovende resultater.

DIN Forsyning har i 2016 arbejdet på en løsning med at fremtidssikre Skindermarken Vandværk i Ribe, så vandværket helt kan opdeles som 2 stk. enkelte vandværker under et tag. Det betyder, at der arbejdes på en løsning med nye rentvandstanke og et nyt udpumpningsbatteri. Desuden har DIN Forsyning i 2016 igangsat en større ændring og omlægning af SRO inden for vandforsyningen, hvilket skal sikre denne del fremadrettet både med hensyn til forsynings sikkerhed og IT-sikkerhed.

### 4.1. Væsentlige processer, miljø- og risikoforhold for Vand:

Vands miljøkortlægning illustreres i nedenstående figur. Til vurdering og prioritering er der benyttet prioriteringskriterierne, som er nævnt i miljøafsnittet på side 11:

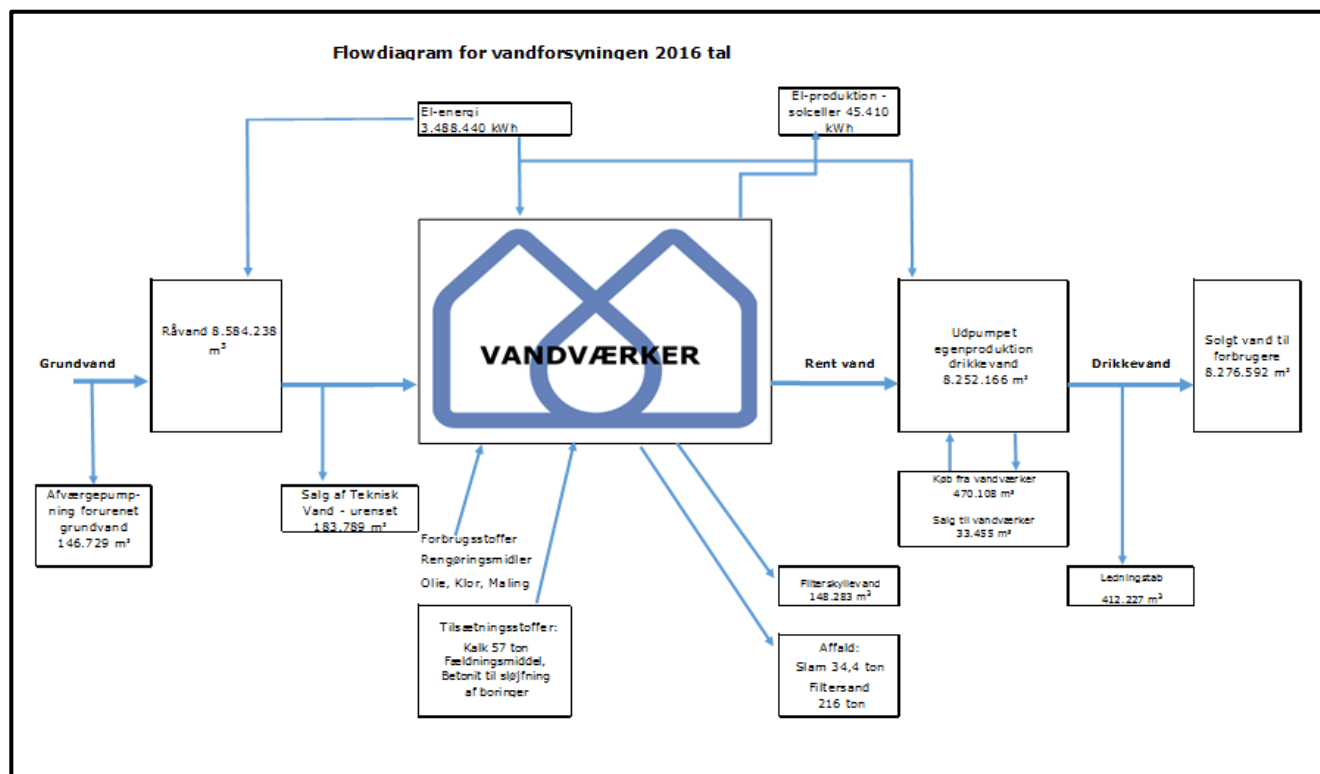


Figur 4.2. Oversigt over miljøpåvirkninger fra vandforsyningen

Stamoplysninger Vandforsyning					
Driftsselskabets navn:	Adresse:	CVR-nummer:	P-nummer:	Tilsynsmyndighed:	
Esbjerg Vand A/S	Ravnevej 10, Esbjerg Ø	32660991	1015730664	Industri Miljø, Esbjerg Kommune Natur, miljø og byg, Vejen Kommune	
Varde Vandforsyning A/S	Gl. Kærvej 15, Varde	32078737	1015145524	Varde Kommune, Teknik og Miljø	
Branche:	Vandforsyning (360000)				
Vandværk	Adresse	Indvindings- tilladelse (m³)	Udløbsdato	Tilladelse til bortskaffelse af skyllevand	Recipient
Esbjerg Vandværk	Lykkesvej 14, Esbjerg	Kjersing Kildeplads 500.000 Behandler vand fra Bøgeskov og Sekær Kildefelter	01.09.2044	Udledning	Forsinkelsesbassin ved Nordskrænten
Spangsbjerg Vandværk	Slåenvej 5, Esbjerg	Behandler vand fra Bøgeskov og Sekær Kildefelter		Udledning	Spangsbjerg Møllebæk
Vester Gjesing Vandværk	Grønlandsparken 22, Esbjerg	900.000	06.02. 2044	Udledning	Fovrfelt bæk
Forum Vandværk	Forum Hovedvej 177, Esbjerg	500.000	10.08. 2019 <sup>1</sup>	Udledning	Privat vandløb m. udløb til Alslev Å
Astrup Vandværk	Forum Hovedvej 125, Esbjerg	900.000	30.08. 2029	Udledning	Alslev Å
Vognsbøl Vandværk	Gl. Vardevej, Esbjerg	Behandler vand fra Bøgeskov og Sekær Kildefelter		Afledning til offentligt kloaksystem	Kloak
Skindermarken Vandværk	Nørremarksvej 49, Ribe	1.200.000	14.08. 2040	Nedsivning	Jorden
Aike Vandværk og Hunderup kildefelt	Risagervej 12, Gørding	500.000	28.01. 2039	Nedsivning	Jorden
Lerpøtvej Vandværk	Lerpøtvej 2, Varde	1.800.000	22.07.2046	Nedsivning	Jorden
Kvong Vandværk	Lummerbækvej 31, Varde	165.000	07.08.2021	Nedsivning (Udledningstilladelse ikke taget i brug)	Jorden
Bøgeskov Kildefelt	Brørup	2.000.000	04.11. 2040		
Sekær Kildefelt	Holsted	3.000.000	08.08. 2036		
Sum		11.565.000			
Anden indvinding					
Kildefelt, Vognsbøl	Teknisk vand, Esbjerg	500.000	09.08. 2020		
Kildefelt, Kjersing	Teknisk vand, Esbjerg				
Sum		500.000			

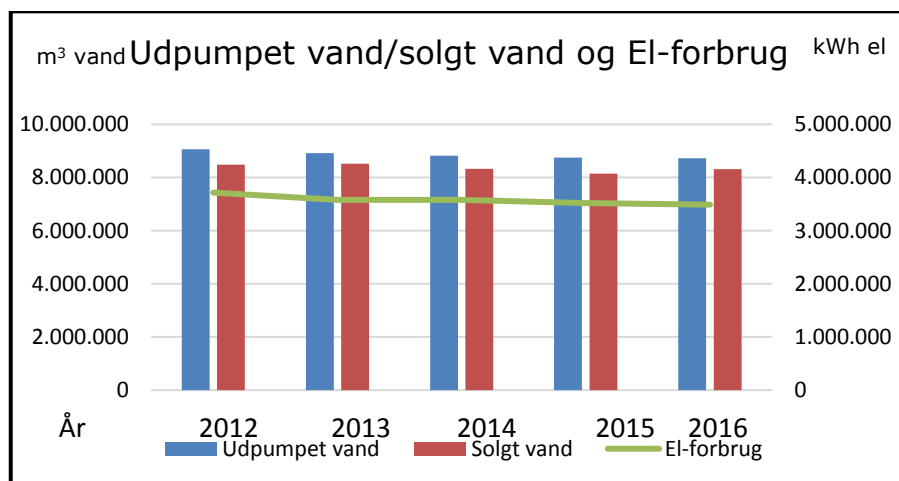
<sup>1</sup> Forum Vandværk har været ude af drift siden 2007

Samtlige miljøpåvirkninger fra vores vandværker fremgår af kortlægningsskemaet på side 18. For overskuelighedens skyld kan man i nedenstående figur 4.3. se de væsentligste miljøpåvirkninger for året. Efterfølgende figurer viser udviklingen i en femårig periode for væsentlige områder.

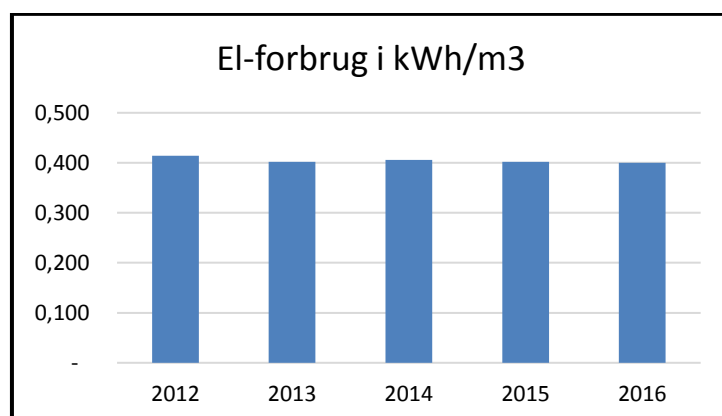


**Figur 4.3.** Flowdiagram

## 4.2. Diagrammer med udvikling i forbrug og produktion for Vand:



**Figur 4.4.** Udpumpet vand og salg samt samlet elforbrug



**Figur 4.5.** Nøgletal for elforbruget pr. m³ udpumpet vand

### 4.3. Tabel med data for vandforsyningen til miljøkortlægning 2012-2016:

Betegnelse	Aktivitet	Enhed	Mængde 2012	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Væsentlighed
<b>Indgående</b>								
<b>Vandindvinding - og køb</b>								
Råvand	Vandindvinding til salg, inkl. Teknisk Vand.	m <sup>3</sup>	8.712.538	8.601.549	8.478.651	8.444.803	8.584.238	Væsentlig påvirkning
Afværgepumpning mv	Renpumpning af borer, Forurenet grundvand mv.	m <sup>3</sup>			255.739	366.071	146.729	Væsentlig påvirkning
Drikkevand	Køb fra andet vandværk	m <sup>3</sup>	549.835	497.578	523.073	555.425	470.108	Væsentlig påvirkning
<b>Hjælpestoffer/hjælpematerialer</b>								
Betonit	Udførelse/sløjfning af borer	Ton			20			Moderat påvirkning
Kalk	Vandbehandling, neutralisering af aggressiv kulsyre	Ton	69	53	51	62	57	Uvæsentlig påvirkning
Filterskyllevand	Vand på værket, der anvendes i processen.	m <sup>3</sup>	144.497	127.696	132.496	123.132	148.283	Uvæsentlig påvirkning
Klor	Desinficering af pumper m.v.	liter			200	20	20	Skal følges /styres
<b>Forsyninger</b>								
El	Forbrug på vandværker, trykstationer og borer i driften	kWh	3.715.123	3.581.582	3.579.559	3.517.410	3.488.440	Væsentlig påvirkning
El-forbrug pr. udpumpet m <sup>3</sup> vand		kWh/m <sup>3</sup>	0,414	0,402	0,406	0,402	0,400	Skal følges /styres
Drikkevand	Brugsvand	m <sup>3</sup>	168	158	44	37	307	Uvæsentlig påvirkning
<b>Produktion</b>								
<b>Elproduktion med solceller</b>								
Elproduktion ved solceller	Produktion af solceller/bortskaffelse	kWh			69.918	65.632	45.410	Uvæsentlig påvirkning
<b>Udgående</b>								
<b>Vand til distribution</b>								
Drikkevand	Vand til distribution - udpumpet til ledningsnet	m <sup>3</sup>	9.065.862	8.915.156	8.817.731	8.745.237	8.688.819	Væsentlig påvirkning
Drikkevand	Samlet solgt mængde	m <sup>3</sup>	8.486.490	8.515.193	8.323.928	8.147.563	8.310.047	Væsentlig påvirkning
Drikkevand	Ledningstab m.v.	m <sup>3</sup>	579.372	399.963	493.803	597.674	412.227	Skal følges /styres
Drikkevand	Ledningstab i % af udpumpet vandmængde	%	6,4	4,5	5,6	6,8	4,7	Skal følges /styres
Teknisk vand	Til virksomheder og slamsugere	m <sup>3</sup>	256.052	223.502	249.124	269.278	183.789	Væsentlig påvirkning
<b>Spildevand</b>								
Filterskyllevand til spildevandsledning	Spv. med indhold af suspenderede stoffer ledes til spildevandskloak	m <sup>3</sup>			10.454	9.476	8.766	Moderat påvirkning
Dekanteret filterskyllevand til recipient (vandløb/ nedsivning)	Dekantering af vandfase fra bundfældningsbassin, der nedsives eller udledes til vandløb	m <sup>3</sup>	144.497	127.696	122.042	113.656	139.517	Væsentlig påvirkning
<b>Affald</b>								
Filtersand, brugt	Afgravning/tømning af filtre	Ton			139	132	216	Skal følges /styres
Tørret slam (filterskylleslam)	Bortskaffelse af bundfældet slam	Ton	57,5	122,7	92,7	33,4	34,4	Væsentlig påvirkning
Okkerslam til biogas	Bortskaffelse af bundfældet slam	Ton	7,4	8	8			Skal følges /styres

## 5. Spildevand

DIN Forsyning aftager spildevand fra private kunder og erhvervskunder i Esbjerg og Varde Kommune. Esbjerg Spildevand A/S har i alt 10 renseanlæg, hvor de tre primære er: Renseanlæg Vest og Renseanlæg Øst i Esbjerg samt Ribe Renseanlæg. 90% af den samlede spildevandsmængde renses på disse tre anlæg. Desuden er der syv sekundære renseanlæg i byerne Bramming, Gredstedbro, Gørding, St. Darum og på Mandø samt anlæg i Endrup og Vejrup, der er nedlagt i februar 2017.

Varde Kloak og Spildevand A/S har to primære renseanlæg i Varde og Skovlund og seks sekundære renseanlæg i Nr. Nebel, Outrup, Sig, Nordenskov, Årre og Agerbæk.

Spildevandet transporteres fra vores kunder til et renseanlæg, hvorefter det bliver renseset og ledt videre til et vandløb eller til havet. Slam fra spildevandsrensningen søges nyttiggjort til jordbrugsformål.

Som biaktivitet produceres der el og varme på Renseanlæg Øst og Vest i Esbjerg. Energien produceres ved forbrænding af biogas fra rådnetaanke og fra lossepladsen i Måde. Der fremstilles el svarende til godt 60% af forbruget på samtlige renseanlæg (eller til forbruget i godt 1.400 husstande), mens varmeproduktionen svarer til forbruget i ca. 500 husstande. Produktionen af biogas og el er steget med knap 17% i 2016, mens produktionen af varme er steget med 15%.

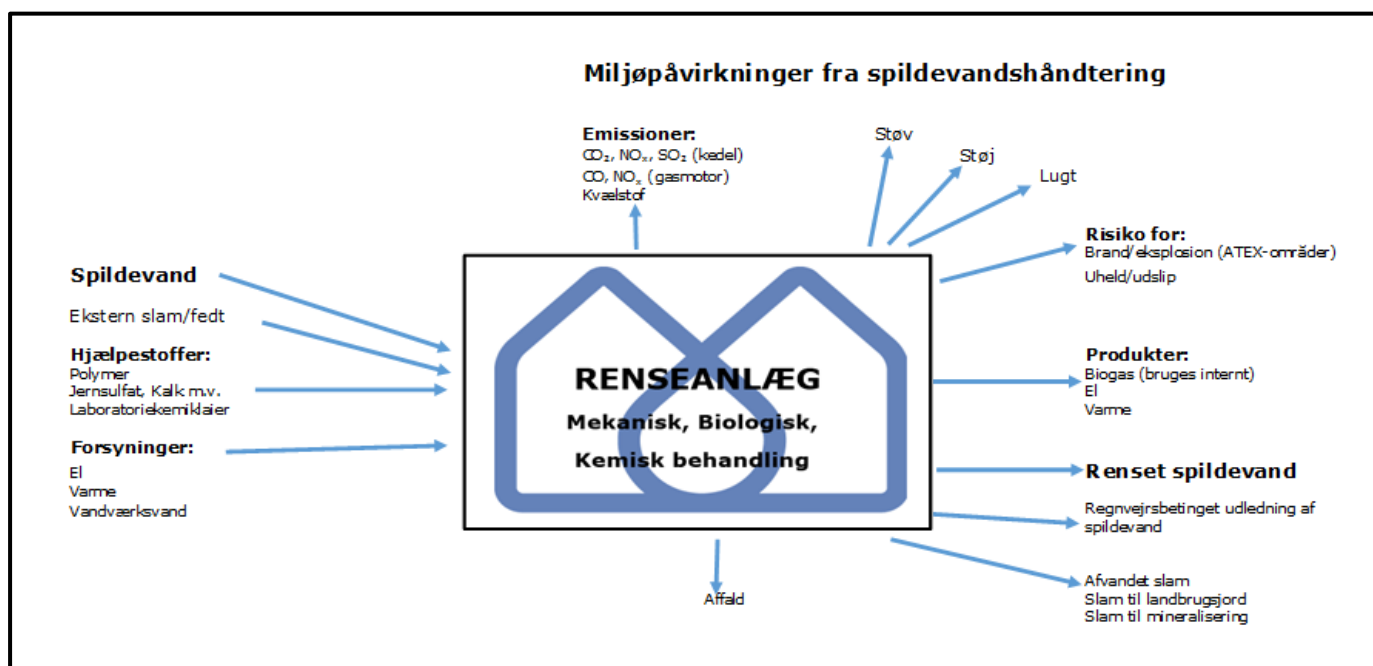


Figur 5.1. Oversigt over Spildevands forsyningsområde

### 5.1. Væsentlige processer, miljø- og risikoforhold for Spildevand:

I forbindelse med transport og rensning af spildevand er der adskillige miljøforhold, der styres og håndteres. Pumpestationer og renseanlæg kræver kontinuerlig overvågning, og der er vagtberedskab året rundt.

De væsentlige miljøparametre ved transport og rensning af spildevand fremgår af nedenstående figur:



Figur 5.2. Oversigt over miljøpåvirkninger fra spildevandshåndtering



## Stamoplysninger for Spildevandsforsyning

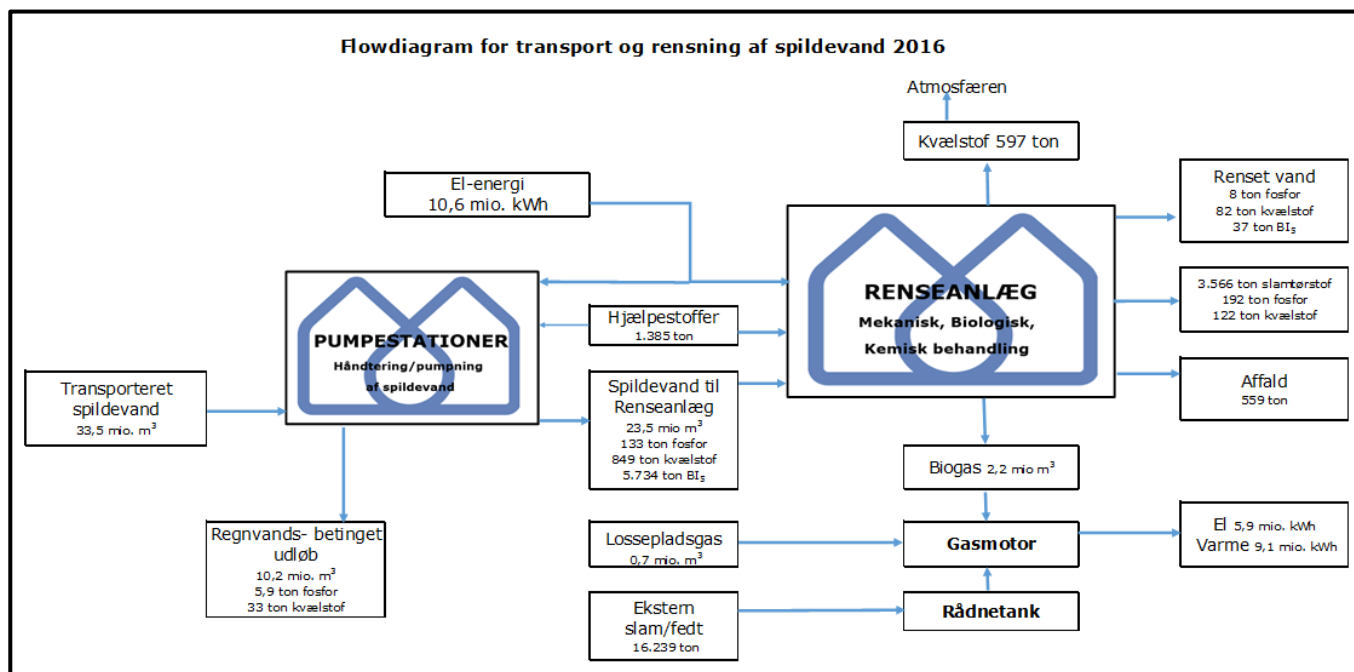
Driftsselskabets navn:	Adresse:	CVR-nr.:	P-nummer:	Tilsynsmyndighed:		
Esbjerg Spildevand A/S	Ravnevej 10, Esbjerg Ø	32661165	1015731008	Miljøstyrelsen, Skovridervej 3, Arnum, 6510 Gram		
Varde Kloak og Spildevand A/S	Gl. Kærvej 15, Varde	32078958	1015145621			
Branche:	Opsamling og behandling af spildevand (370000)					
Anlæg	Adresse	Kapacitet (PE)	Udlednings-tilladelser	Recipient	P-nummer	Kapitel 5 liste nr.
Endrup (Nedlagt feb. 2017)	Vibækvej 17, Bramming	935	<u>Påbud[1] af 1/1 2000</u>	Sneum Å	-	
Bramming Nord	Gabelsvej 22 C, Bramming	8.000	5/3 2001	Ilsted Å	-	K206 (Geotubes)
Gørding	Engvej 2, Gørding	2.000	8/6 2001	Bramming-Holsted Å	-	K 206 (Geotubes)
St. Darum	Sviegade 47, Bramming	1.600	Påbud af 1/1 2000	Mejeri-Tue-Bulgrøft	-	K 206 (Geotubes)
Vejrup (Nedlagt feb. 2017)	Elmevej 4, Bramming	1.500	Påbud af 1/1 2000	Sdr. Vejrup Bæk	-	K 206 (Geotubes) Nedlægges 2017
Gredstedbro	Vilslevvej 7, Gredstedbro	2.500	22/7 1999	Kongeåen		
Ribe	Bjerrumvej 10, Ribe	25.000	1/6 2001	Ribe Vester Å	1015884920	
Mandø	Midtvej/Mandø Toftevej	320	18/12 2000	Mandø Bygrøft		
Rens Øst	Mådevej 52, Esbjerg Ø	125.000	30/10 2001	Grådyb	1015884939	5.3 b.i (Esbjerg slammin.anlæg)
Rens Vest	Vognsbøl Engvej 7, Esbjerg	290.000	08/12 2005	Grådyb	1015884998	G 201 (Gasmotoranlæg)
Agerbæk	Fåborgvej 84, Agerbæk	3.000	07 1996	Ålunde-Agerbæk Debel Bæk		
Sig	Karlsgårdevej 28, Varde	3.000	05 1987	Varde Å		
Årre	Galthovedvej 2, Årre	4.000	30/12 1991	Jyllerup Bæk		K 204 (Slammin. Anlæg)
Nordenskov	Kærgårdsvej 37, Varde	4.500	05 2009	Foot Bæk		
			Tillæg 21/1 2013			
Nørre Nebel	Tarmvej 221, Nr. Nebel	9.100	25/11 1997	Bolkær Bæk	1015222456	
Outrup	Over Fiddevej 31, Outrup	11.000	10 1978	Fidde Strøm		
Skovlund	Rotvigvej 2B Ansager	23.500	22/6 1999	Grindsted Å	1015222375	K 204 (Slammin.anlæg)
Varde	Ndr. Boulevard 302, Varde	32.000	14/10 2005	Varde Å	1015222286	

## 5.2. Miljøpåvirkninger:

Samtlige målte miljøpåvirkninger fra spildevandshåndtering fremgår af kortlægningsskemaet på side 26. For overskuelighedens skyld kan man i nedenstående figur 5.3. se de væsentligste miljøpåvirkninger for året. Efterfølgende figurer viser udviklingen over en periode for væsentlige områder.

Mængden af transporteret spildevand er opgjort som summen af spildevand modtaget på renseanlæggene og spildevand udledt som regnvandsbetingede udløb. Regnvandsbetingede udløb forekommer dels som overfladevand fra separatkloakerede områder, dels som regnvandsopspædet spildevand fra fælleskloakerede områder, når kloaksystemet her ved kraftig regn ikke kan håndtere den vandmængde, som tilledes.

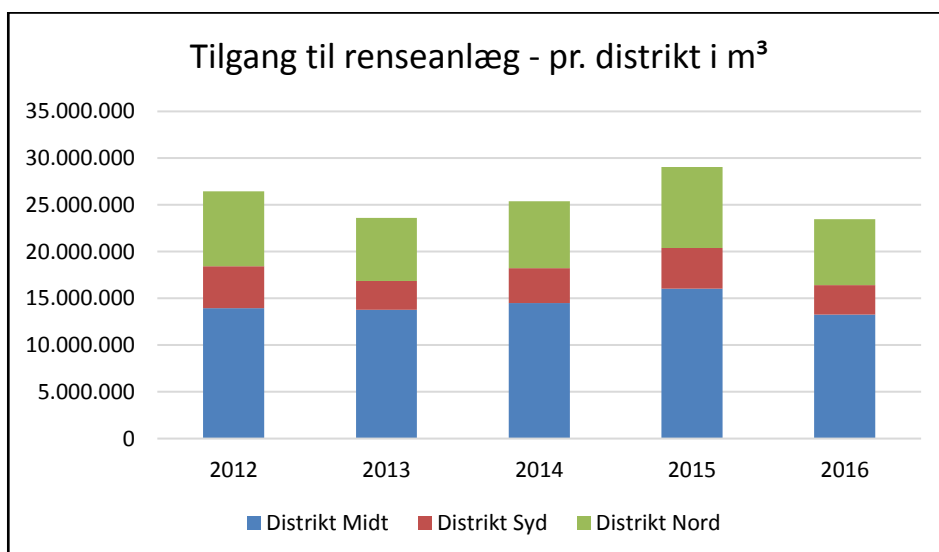
### Proces- og flowdiagram for transport og rensning af spildevand



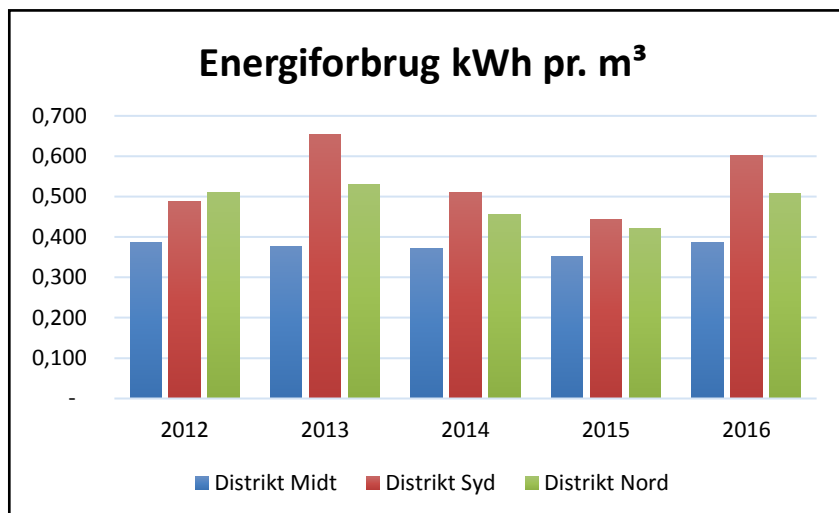
Figur 5.3. Flowdiagram for spildevandshåndtering

## 5.3. Diagrammer med udvikling i produktion og forbrug for Spildevand

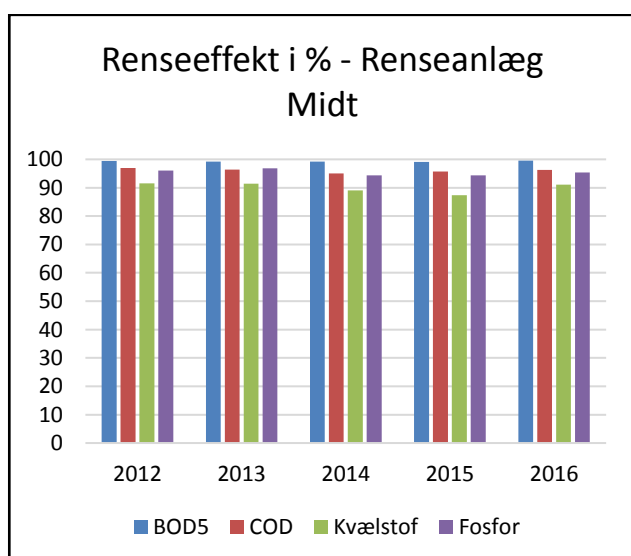
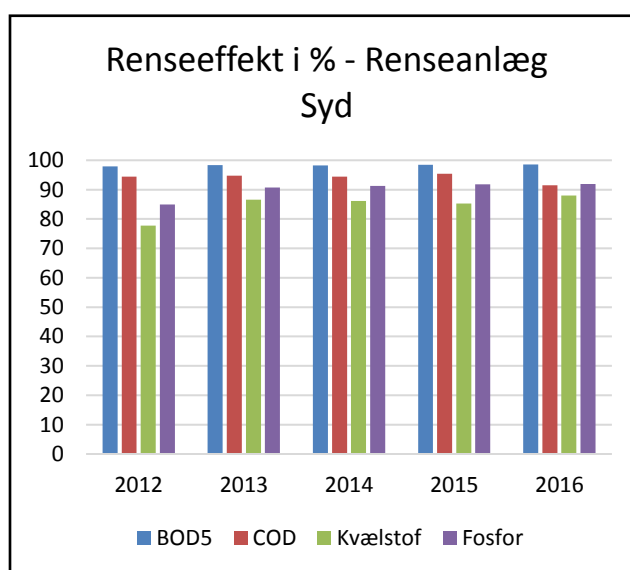
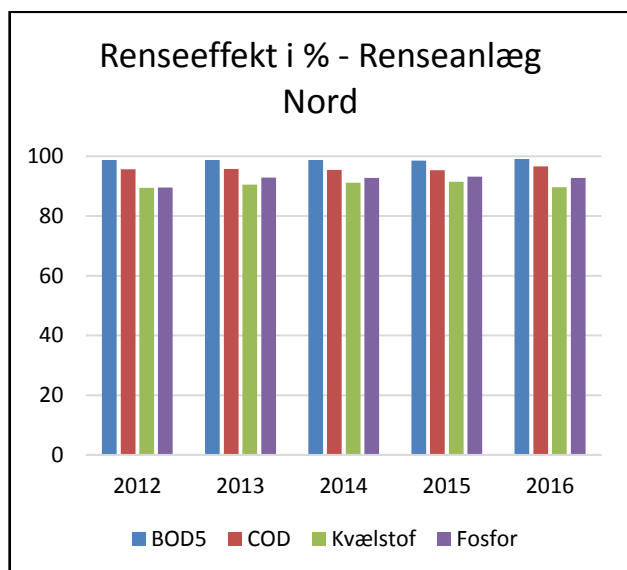
### Mængden af rensset spildevand



## Diagram over energiforbrug pr. rensat m<sup>3</sup> spildevand



## Diagrammer over renseseffekten i % over en årrække fordelt på distrikter:



## 5.4. Tabel med data til miljøkortlægning for spildevand 2012-2016:

	Recipient/Miljø-påvirkning	Enhed	Mængde 2012	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Væsent-lighed
Indgående								
Råvarer								
Ekstern slam/fedt	Rådnetanke	Ton	8.733	12.045	10.546	16.094	16.239	Uvæsentlig
Lossepladsgas	Rådnetanke	m³	831.000	887.000	877.000	723.000	743.061	Uvæsentlig
Spildevand								
Mængde	Renseanlæg	m³	24.839.166	23.619.496	25.395.826	29.038.475	23.466.146	Følges
BOD₅	Renseanlæg	Ton	7.301	6.010	6.448	6.077	5.734	Følges
COD	Renseanlæg	Ton	15.989	13.203	12.292	14.161	12.281	Følges
Kvælstof	Renseanlæg	Ton	1.038	1.007	952	928	849	Følges
Fosfor	Renseanlæg	Ton	178	176	145	139	133	Følges
Hjælpestoffer								
Jernklorid	Recipient	Ton	121	113	66	88	34	Væsentlig
Jernsulfat	Recipient	Ton	790	736	575	911	817	Væsentlig
Hydratkalk	Recipient	Ton	472	372	200	187	128	Følges
PAX	Recipient	Ton	303	354	252	155	301	Følges
PIX 113	Renseanlæg	Ton.	8.	12	17	6	17	Følges
Polymer	Landbr.jord	Ton	42	40	35	43	38	Følges
Calciumnitrat (CAN)	Slam.anlæg	Ton	18	13	16	9	0	Uvæsentlig
Forsyninger								
El	Ressource	kWh	11.661.982	10.780.942	10.536.146	11.236.201	10.606.482	Væsentlig
Vandværksvand	Ressource	m³	5.111	8.048	3.486	3.507	4.519	Uvæsentlig
Naturgas	Ressource	m³	5.158	7.173	7.811	13.419	10.253	Følges
Flaskegas	Ressource	m³	10.188	6.867	7.768	7.904	8.681	Følges
Fjernvarme	Ressource	MWh	2.173	3.723	3.982	4.419	4.702	Følges
Produkter								
Biogas (bruges internt)	Luft	m³	1.821.000	1.798.000	1.891.429	1.891.714	2.210.714	Uvæsentlig
El-produktion	El-nettet	kWh	4.634.000	4.707.000	4.839.000	5.016.000	5.852.000	Uvæsentlig
Varmeproduktion	Int. varme + Fjernvarme	kWh	7.361.000	7.389.000	7.647.000	7.882.000	9.085.000	Uvæsentlig
Luft og Lugt								
Afkast fra proces	Luft/lugt	Ton N₂	535	463	434	431	597	Uvæsentlig
Udgående								
Renset spildevand								
Mængde	Recipient	m³	24.839.166	23.619.496	25.395.826	29.038.475	23466146	Væsentlig
BOD₅	Recipient	Ton	59	56	62	65	37	Væsentlig
COD	Recipient	Ton	616	538	643	625	487	Væsentlig
Kvælstof	Recipient	Ton	108	95	102	143	82	Væsentlig
Fosfor	Recipient	Ton	12	10	10	9	8	Væsentlig
Susp. stof	Recipient	Ton	86	87	79	102	77	Væsentlig
Slam								
Slam til landbrug Kategori A	Landbrugsjord	Ton	Mgl.	Mgl.	Mgl.	12.467	12.299	Følges
Kvælstof	Landbrugsjord	Ton	16	?	25	85	137	Følges
Fosfor	Landbrugsjord	Ton	10	?	13	61	93	Følges
Slam til mineralisering	Slammin.anlæg	m³	340.787	320.097	296.995	268.046	160.972	Følges
Kvælstof	Slammin.anlæg	Ton	99	104	100	99	55	Følges
Fosfor	Slammin.anlæg	Ton	56	61	55	57	29	Følges
Slam til forbrænd.								
Slam til deponi						422		
Affald								
Genbrug	Genbrug	Ton	342	272	351	428	362	Følges
Forbrænding	Forbrænding	Ton	183	162	166	153	138	Følges
Deponi	Losseplads	Ton	186	92	87	80	59	Følges

## 6. Affald og Genbrug

Affald er en ressource. Når affald sorteres, kan det meste genanvendes til gavn for miljøet og økonomien. Vi arbejder derfor i det daglige på at gøre det let at komme af med affald og gøre det let at sortere det.

DIN Forsyning står for driften af genbrugspladserne og miljøstationerne i Varde Kommune. Der er fem bemandede genbrugspladser, hvor privatpersoner og erhvervsvirksomheder kan aflevere deres sorterede materiale til genbrug i 23 forskellige fraktioner.

Desuden er der i de bysamfund over 400 indbyggere, der har over 3 km. til nærmeste genbrugsplads, placeret ubemandede supermiljøstationer eller miljøstationer, der har åbent døgnet rundt, hvor der kan afleveres op til 12 affaldsfraktioner til genbrug.

Tømning af dagrenovation og genbrugsspande fra alle husstande i Varde Kommune administreres også af DIN Forsyning. Denne opgave er dog udliciteret.



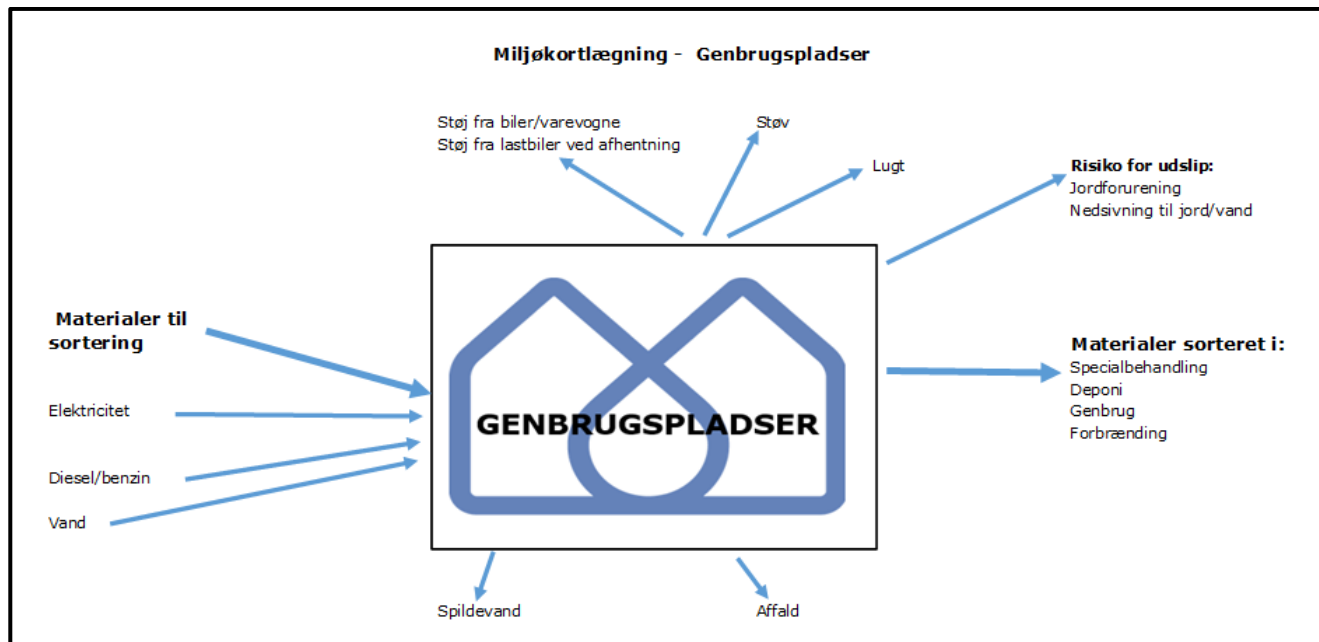
**Figur 6.1.** oversigt over genbrugspladser og miljøstationer

Stamoplysninger for Affald og Genbrug				
Driftsselskabets navn:	Adresse:	CVR-nr.	P-nr.	Tilsynsmyndighed:
Varde Affald A/S	Gl. Kærvej 15, Varde	32078788	1015145303	Varde Kommune, Teknik og Miljø
<b>Branche:</b>	Indsamling af ikke-farligt affald (381100)			
<b>Kapitel 5 virksomhed:</b>	Liste nr. K 211			
Genbrugsplads	Adresse	P-nr.	Miljøgodkendelse	Spildevands-tilslutning
<b>Nørre Nebel</b>	Kastkærvej 130, Nørre Nebel	1015217959	23.06.2014	15.01.2015 Kloak
<b>Oksbøl</b>	Industrivej 13, Oksbøl	1015217983	20.12.2013	20.12.2013 Kloak
<b>Varde</b>	Ndr. Boulevard 302, Varde	1015218114	20.12.2013 og senere	20.12.2013 Kloak
<b>Vrenderup</b>	Hellevej 48, Årre	1015218157	03.05.2011 og senere	03.05.2011 Kloak
<b>Ølgod</b>	Energivej 11, Ølgod	1015218203	30.11.2016	30.11.2016 Kloak

## 6.1. Miljøpåvirkninger fra genbrugspladserne vist i figurer og diagrammer:

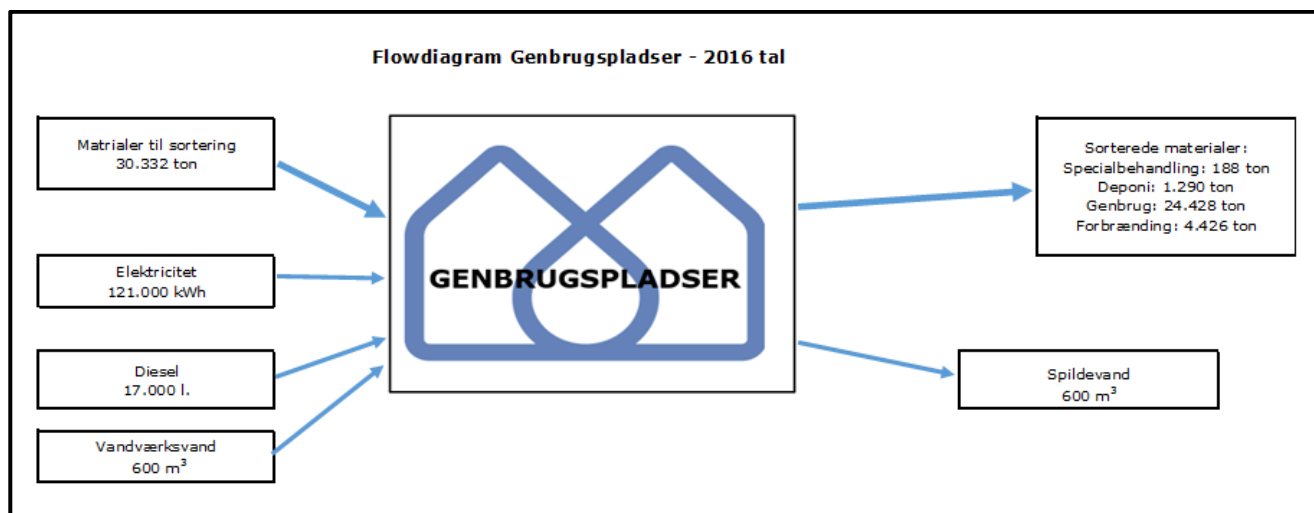
Samtlige miljøpåvirkninger fra genbrugspladsernes drift fremgår af kortlægningsskemaet nedenfor. For overskuelighedens skyld har vi via nedenstående figurer vist de væsentligste miljøpåvirkninger og tendenser i udviklingen.

Af nedenstående diagram fremgår sammenhængen i miljøpåvirkninger fra genbrugspladsernes drift:



**Figur 6.2.** Oversigt over miljøpåvirkninger fra genbrugspladsernes drift

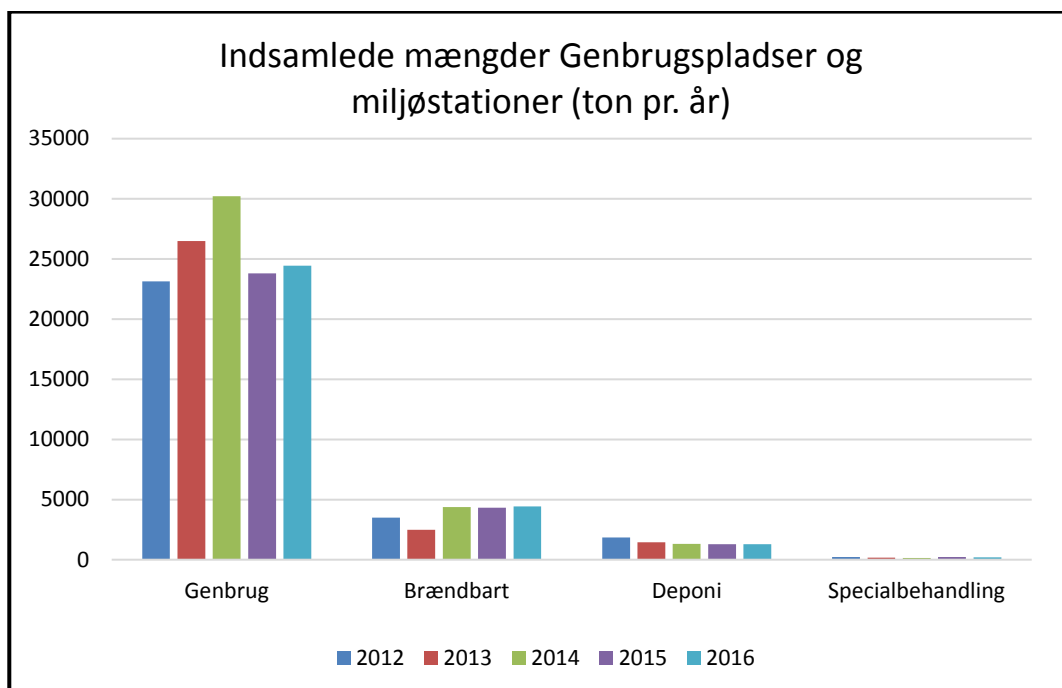
Efterfølgende flowdiagram viser de væsentligste miljøpåvirkninger for året i tal:



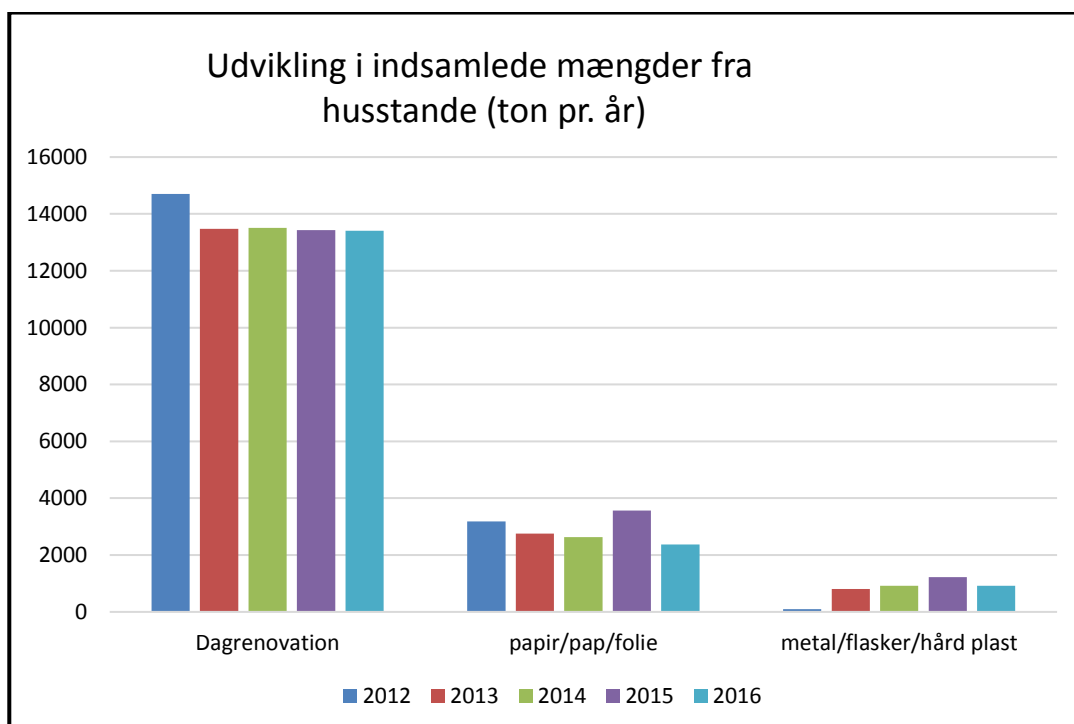
**Figur 6.3.** Oversigt over miljøpåvirkninger for året i tal

Langt den største miljøbelastning fra genbrugspladsernes drift er forbrug af diesel til transport og el til maskiners drift, opvarmning og belysning.

Miljøpåvirkninger fra vores underleverandør, der indsamler dagrenovation og genbrugsmaterialer fra husstandene i Varde Kommune, er ikke medtaget. Nedenstående figurer viser udviklingen i de mængder, der indsamles på genbrugspladser og miljøstationer og ved boligerne.



Stigningen i mængden til genbrug i 2014 kan til dels skyldes oprydning af haveaffald efter stormene Bodil og Allan.





## 6.2. Tabel med data til miljøkortlægning genbrugspladser 2012-2016:

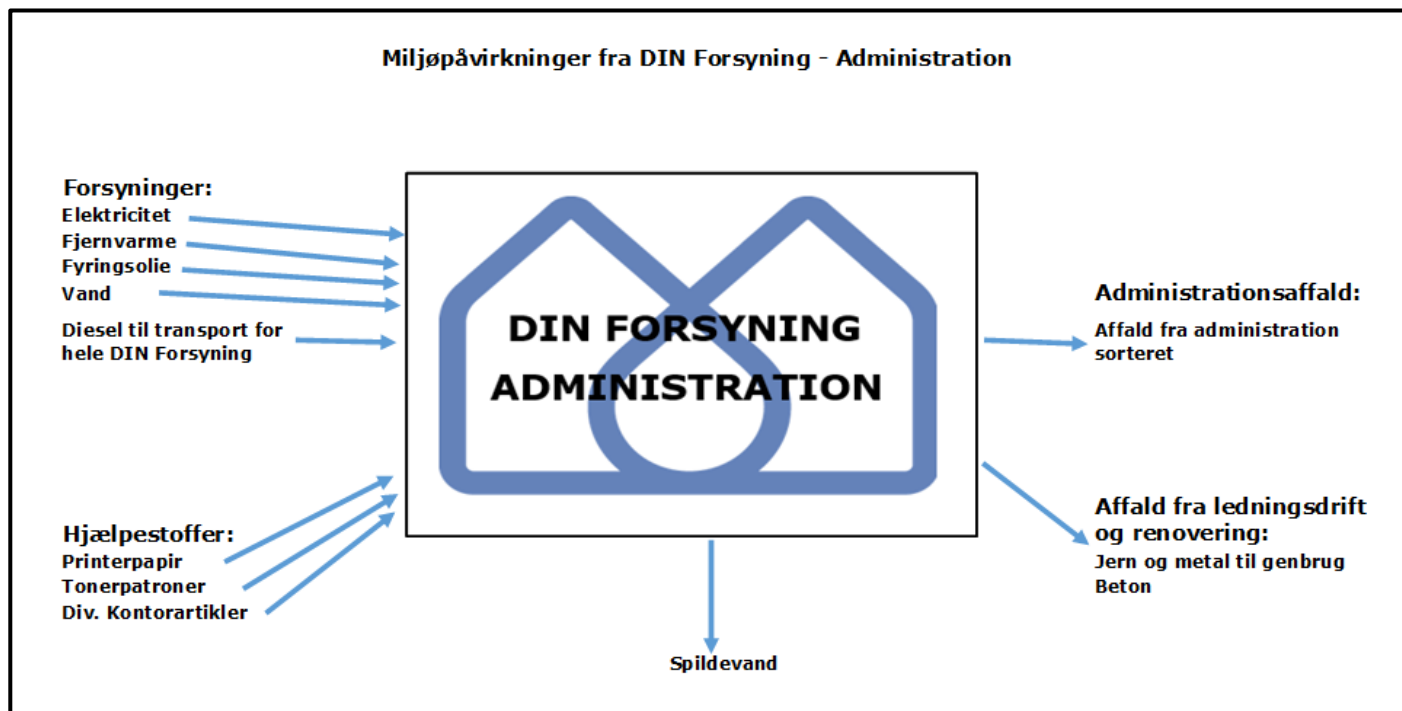
Betegnelse	Aktivitet/ miljøforhold	Styres via	Miljø- påvirkning	Enhed	Mængde 2012	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Væsent- lighed
Indgående										
Genbrugeligt matr.	Dgl. kørsel til/fra på genbrugs-pladserne - Aflæsning og neddeling	Matr. ind= matr. ud	Støj til omgivelserne	Ton	28.713	30.595	36.075	29.630	30.062	Uvæsentlig påvirkning
Energi										
El	Belysning Opvarmning på nogle pladser Drift af komprimatorer	Fra regnskab	Ressource- forbrug, CO <sub>2</sub> , luftforurening	kWh	128.550	136.322	170.272	131.346	120.933	Væsentlig påvirkning
Diesel/ benzin	Drift af trucks Transport mellem genbrugspladser	Fra regnskab	Ressource- forbrug, CO <sub>2</sub> , luftforurening	liter diesel	16.017	22.553	23.341	13.296	17.162	Væsentlig påvirkning
Vand										
Vandværks- vand	Sanitært vand, Vask af trailere, maskiner og driftsmateriel	Målt	Ressource- forbrug	m <sup>3</sup>			200-400 m <sup>3</sup> pr. plads	827	615	Uvæsentlig påvirkning
Udgående										
Sorterede materialer										
Special- behandling		Fra regnskab		Ton	227	183	145	217	188	Uvæsentlig påvirkning
Deponi				Ton	1.843	1.439	1.327	1.280	1.290	
Genbrug				Ton	23.142	25.922	29.411	22.949	23.487	
Materialer til forbrænding				Ton	3.501	2.489	4.107	3.918	3.968	
Genbrug fra Miljøstationer				Ton		562	810	861	941	
Brændbart fra Miljøstationer				Ton			275	405	458	
Spildevand										
Sanitært spildevand	Spildevand til kloak	Målt	Spildevand til renseanlæg	m <sup>3</sup>			ca. 1000	827	615	Uvæsentlig påvirkning
Spildevand fra vaskeplads	Vaskevand til kloak	Målt	Spildevand til renseanlæg	m <sup>3</sup>						Uvæsentlig påvirkning

## 7. Andre væsentlige miljøforhold

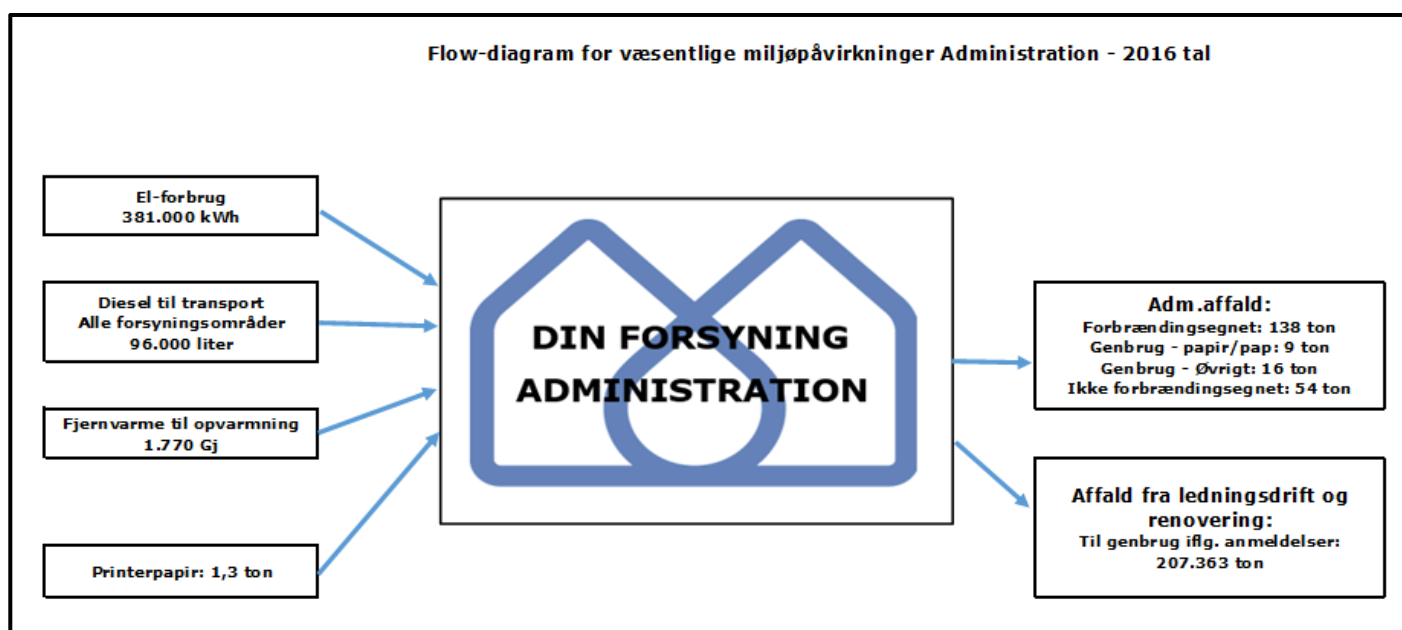
### 7.1. Administrationsbygningerne på Ravnevej 10, Esbjerg og Gl. Kærvej 15, Varde:

Der er ingen særskilte stamdataoplysninger for administrationen. CVR-nr., P-nr. m.v. er nævnt i afsnit 1 om DIN Forsyning.

Brændstof til transport, printerpapir og andre hjælpesoffer, der indkøbes og distribueres centralt, bliver registreret som miljøpåvirkninger fra DIN Forsyning som helhed. Disse påvirkninger kan ses i dette afsnit. På samme måde bliver affald både fra administrative funktioner og ledningsdrift og renovering registreret her. I løbet af 2017 vil administrationen blive samlet i nye bygninger på Ulvsundvej 1 i Esbjerg.



**Figur 7.1** Miljøpåvirkninger fra DIN Forsynings Administration og fællesindkøb



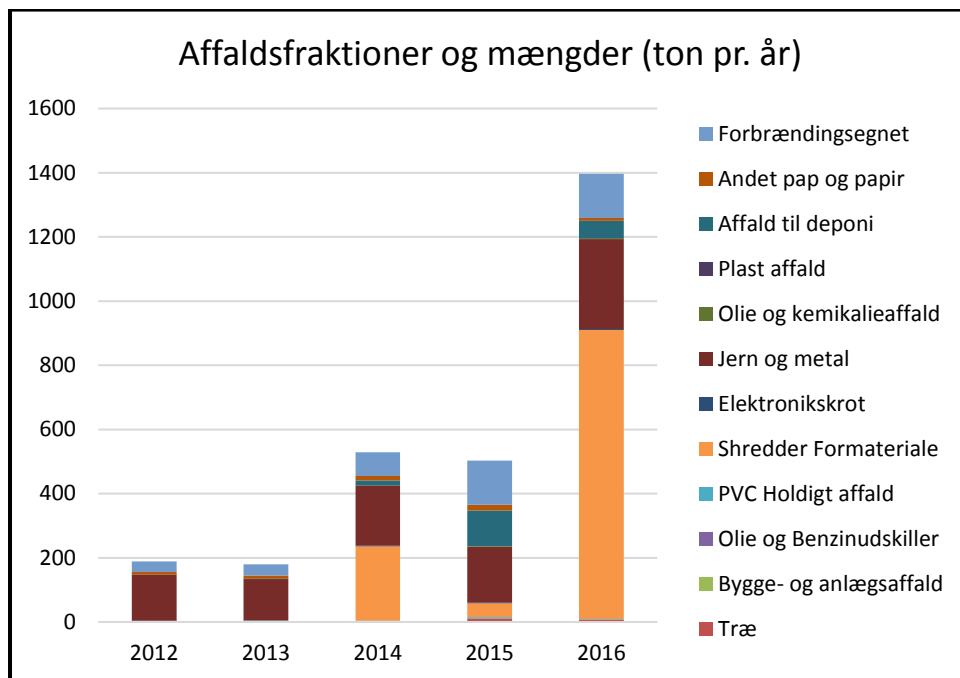
**Figur 7.2** Flowdiagram for Administration og fællesfunktioner

## 7.2. Affald:

Det stigende fokus på affaldsområdet og kildesortering har medført, at der løbende kommer nye fraktioner med i registreringen.

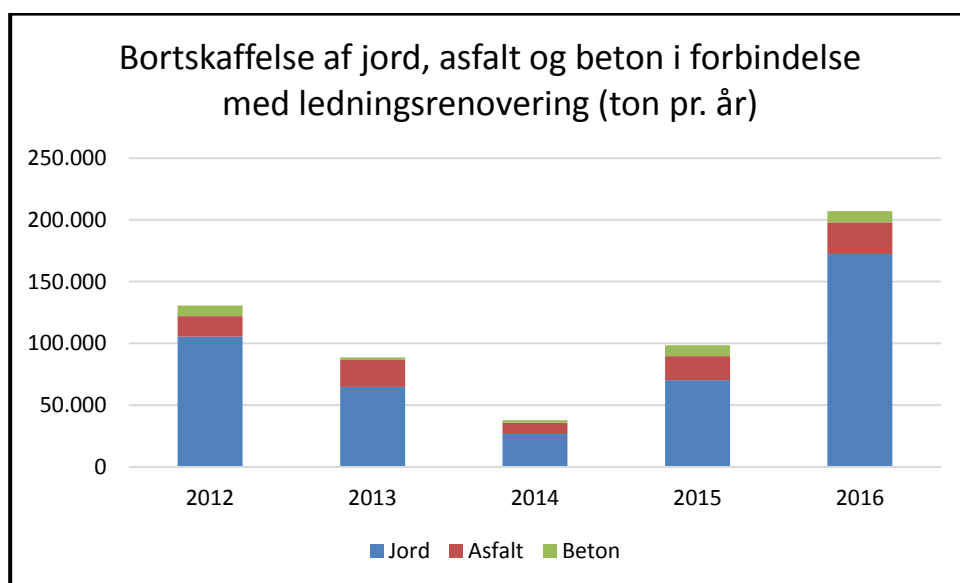
Til og med 2014 er der kun foretaget registrering af affaldsmængden for Esbjerg Forsyning, mens mængden for 2015 omfatter hele DIN Forsyning. Tallene kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes. Specielt stigningerne i forbrændingseget affald samt papir og pap kan henføres til dette.

Fraktionerne "Jern og metal" og "Shredder-formateriale" stammer især fra renovering, reparation og udskiftning af vand- og varmeledninger. Den store variation på netop disse fraktioner hænger sammen med udsving i omfang og art af ledningsrenovering. Det store udsving i affald til deponi skyldes ligeledes ledningsrenovering.



Figur 7.3. Affaldsmængder og fraktioner

Af nedenstående figur ses udsvinget i mængde og type af jord, asfalt og beton fra ledningsrenovering samlet for områderne Varme, Vand og Spildevand. Bortskaffelse af jord er langt den største fraktion.



Figur 7.4. Bortskaffelse af jord, asfalt og beton

### 7.3. Tabel med data til miljøkortlægning for Administrationen 2012-2016:

Betegnelse	Aktivitet	Styres via	Miljøpå-virkning	Enhed	Mængde 2012	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	
<b>Indgående</b>										
<b>Hjælpestoffer</b>										
Printerpapir	Administration	Fælles indkøb	Ressource	Kg	3.346	4.366	3.347	2.769	1.264	Uvæsentlig påvirkning
Toner-forbrug	Administration	Fælles indkøb	Ressource	stk.	118	99	47	Udgår <sup>1</sup>	-	Uvæsentlig påvirkning
<b>Forsyninger</b>										
El-forbrug	Administration	Måler	Ressource	kWh	372.265	440.808	428.979	416.697	380.710	Væsentlig påvirkning
Fjernvarme	Rumvarme adm.	Måler	Ressource	Gj	2.035	2.022	2.389	2.284	1.770	Skal følges/styres
Fyringsolie	Rumvarme adm.	Måler	Ressource	l.	11.370	8.771	4.648	0	0	Skal følges/styres
Varde	Sanitet og rengøring	Måler	Ressource-forbrug	m <sup>3</sup>	1.107	993	943	1.205	848	Uvæsentlig påvirkning
Vand	Transport alle områder	Måler	Ressource-forbrug	l.	97.060	Mgl	101.084	96.169	95.774	Væsentlig påvirkning
Diesel		Indkøb								
<b>Udgående</b>										
<b>Affald</b>										
Forbrændin gseget	Administration m.fl.	Renovator	Ressource-forbrug	Ton	32,9	35,1	74,2	137,9	137,8	Skal følges/styres
Andet pap og papir	Administration m.fl.	Renovator	Genbrug	Ton	8	9,1	13,9	17,3	9,1	Uvæsentlig påvirkning
Ikke forbr.egnet	Administration m.fl.	Renovator	Ressource-forbrug	Ton	0	0	14,6	110,6	54,0	Skal følges/styres
Plast affald	Administration m.fl.	Renovator	Genbrug	Ton	0	0	0	0	0	Uvæsentlig påvirkning
Olie/kemika -lieaffald	Administration m.fl.	Renovator	Affald	Ton	0,9	0,5	2,1	2,2	3,1	Skal følges/styres
Jern og metal	Renovering af ledninger m.v.	- anmeldelser	Genbrug	Ton	142,7	129,2	185,9	174,9	280,3	Skal følges/styres
Elektronik-skrot	Administration m.fl.	Renovator	Ressource-forbrug - genbrug	Ton	1	0,5	2,6	1,6	3,4	Skal følges/styres
Shredder Formateriale	Renovering af ledninger	Entrepreneur - anmeldelser	Genbrug	Ton			230,8	43,5	1	Skal følges/styres
PVC holdigt affald	Administration m.fl.	Renovator	Ressource-forbrug	Ton	3,1	4	2,6	4,1	1,9	Skal følges/styres
Olie og Benzin-udskiller	Administration m.fl.	Tømnings-ordning	Olieaffald	Ton	0	0	0	0	0	Uvæsentlig påvirkning
Bygge- og anlægsaffald	Renovering/ ledningsdrift	Entrepreneur - anmeldelser	Ressource-forbrug	Ton	0	0	0	0	0	Skal følges/styres
Rent træ	Administration m.fl.	Renovator	Genbrug	Ton		4,26	1,62	8,3	7,5	Uvæsentlig påvirkning
Affald til sortering	Administration m.fl.	Renovator	Genbrug	Ton				2,3	0	Uvæsentlig påvirkning
<b>I alt</b>				<b>Ton</b>	<b>188,2</b>	<b>179,4</b>	<b>528,4</b>	<b>502,8</b>	<b>498,1</b>	
Bortkørt jord fra lednings-renovering	Spildevand	Projektafd.	Genbrug/ Affald	Ton	95.673	50.254	23.005	61.724	164.025	Skal følges/styres
	Vand	Projektafd.		Ton	176	1.053	936	730	1.829	Skal følges/styres
	Varme	Projektafd.		Ton	9.518	13.436	2.753	7.825	6.416	Skal følges/styres
<b>Jord ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>105.367</b>	<b>64.743</b>	<b>26.694</b>	<b>70.279</b>	<b>172.270</b>	
Bortkørt asfalt fra lednings-renovering	Spildevand	Projektafd.	Genbrug/ Affald	Ton	10.704	12.115	5.559	19.117	21.820	Skal følges/styres
	Vand	Projektafd.		Ton	774	388	250	52	854	Skal følges/styres
	Varme	Projektafd.		Ton	5.169	9.324	3.357	275	2.956	Skal følges/styres
<b>Asfalt ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>16.647</b>	<b>21.827</b>	<b>9.166</b>	<b>19.444</b>	<b>25.630</b>	
Bortkørt beton fra lednings-renovering	Spildevand	Projektafd.	Genbrug/ Affald	Ton	7.294	1.568	1.435	6.620	9.119	Skal følges/styres
	Vand	Projektafd.		Ton	1.390	551	597	171	63	Skal følges/styres
	Varme	Projektafd.		Ton				2.069	0	Skal følges/styres
<b>Beton ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>8.684</b>	<b>2.149</b>	<b>2.032</b>	<b>8.860</b>	<b>9.182</b>	
<b>Affald i alt</b>				<b>Ton</b>	<b>130.886</b>	<b>88.898</b>	<b>38.420</b>	<b>99.104</b>	<b>207.580</b>	

Opgørelse af tonerforbrug udgik fra opgørelsen i 2015, da en stor del af forbruget sker via eksterne kontrakter, hvor forbruget ikke kendes.