

## **Miljøreddegørelse 2017**

---

Kvalitet  
Fødevarerikkerhed  
Arbejdsmiljø  
Miljø

## Indhold

<b>1. OM DIN FORSYNING</b>	<b>3</b>
1.1. STAMDATA FOR DIN FORSYNINGS KONCERN:	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. MILJØOMRÅDET:	9
Miljøpolitik:	9
Miljømålsætninger:	9
Miljøledelsessystemet:	9
Mål og målopfølgning 2017:	10
Opfølgning på miljøvilkår:	11
Miljøafvigelser 2017:	11
Miljøarbejdet i organisationen:	11
Medarbejderinddragelse i miljøarbejdet:	11
Miljødatabase:	11
Affaldsdatabase:	11
Kemikaldatabase:	11
Indkøbspolitik:	12
Grønne obligationer:	12
Miljøaktiviteter og information:	12
Skoletjenesten i DIN Forsyning:	12
2.5. VURDERING OG PRIORITERING AF MILJØPÅVIRKNINGER:	13
<b>3. VARME</b>	<b>14</b>
3.1. VARMEKØB OG PRODUKTION:	16
3.2. ENERGIBESPARELSER:	16
3.3. DIAGRAMMER MED UDVIKLING I FORBRUG OG PRODUKTION FOR VARME:	17
3.4. TABEL MED DATA FOR VARMEFORSYNING TIL MILJØKORTLÆGNING 2013-2017:	19
<b>4. VAND</b>	<b>20</b>
4.1. VÆSENTLIGE PROCESSER, MILJØ- OG RISIKOFORHOLD FOR VAND:	21
4.2. DIAGRAMMER MED UDVIKLING I FORBRUG OG PRODUKTION FOR VAND:	22
4.3. TABEL MED DATA FOR VANDFORSYNINGEN TIL MILJØKORTLÆGNING 2013-2017:	23
<b>5. SPILDEVAND</b>	<b>24</b>
5.1. VÆSENTLIGE PROCESSER, MILJØ- OG RISIKOFORHOLD FOR SPILDEVAND:	24
5.2. MILJØPÅVIRKNINGER:	26
5.3. DIAGRAMMER MED UDVIKLING I PRODUKTION OG FORBRUG FOR SPILDEVAND:	26
5.4. TABEL MED DATA TIL MILJØKORTLÆGNING FOR SPILDEVAND 2013-2017:	28
<b>6. AFFALD OG GENBRUG</b>	<b>29</b>
6.1. MILJØPÅVIRKNINGER FRA GENBRUGSPLADSERNE VIST I FIGURER OG DIAGRAMMER:	30
6.2. TABEL MED DATA TIL MILJØKORTLÆGNING GENBRUGSPLADSER 2013-2017:	32
<b>7. LEDNINGSDRIFT OG RENOVERING SAMT PROJEKTER</b>	<b>33</b>
7.1. Tabel med data til miljøkortlægning for Ledningsdrift og Projekt 2013-2017:	34
<b>8. ANDRE VÆSENTLIGE MILJØFORHOLD</b>	<b>35</b>
8.1. ADMINISTRATION:	35
8.2. AFFALD:	36
8.3. TABEL MED DATA TIL MILJØKORTLÆGNING FOR ADMINISTRATIONEN 2013-2017:	37

# 1. Om DIN Forsyning

## 1.1. Stamdata for DIN Forsynings koncern:

<b>Navn:</b>	DIN Forsyning
<b>Adresse:</b>	Ulvsundvej 1 6715 Esbjerg N
<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>	(konstitueret) Kenneth Sørensen
<b>Miljøkontaktperson:</b>	QSE-chef Helle Bjerregaard
<b>Antal ansatte:</b>	Ca. 220
<b>Hovedaktiviteter:</b>	Forsyningsselskab for vand, spildevand, varme og affald/genbrug

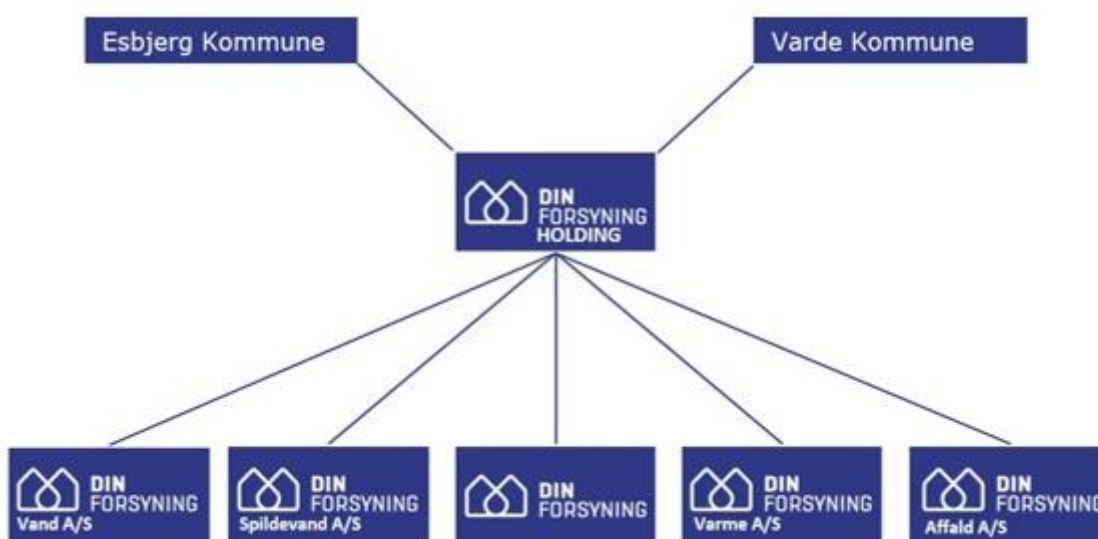
## 1.2. Selskabsstruktur:

DIN Forsyning A/S er navnet på det fælles serviceselskab, der understøtter driftsselskaberne i DIN Forsyning. De enkelte selskaber har alle individuelle CVR- og EAN-numre.

## 1.3. Fuld Fusion:

Fuld fusion af de tidligere selskaber i Esbjerg og Varde Kommune er gennemført i slutningen af 2017 med virkning for 2017. Fra januar 2018 har selskaberne én samlet bestyrelse. Det betyder, at de gamle Varde- og Esbjergselskaber inden for Vand, Varme og Spildevand er samlet, så vi i en ny selskabskonstruktion har ét vandselskab, ét varmeselskab, ét spildevandsselskab. Desuden har vi et affaldsselskab for Varde Kommune.

Taksterne på vand og spildevand 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

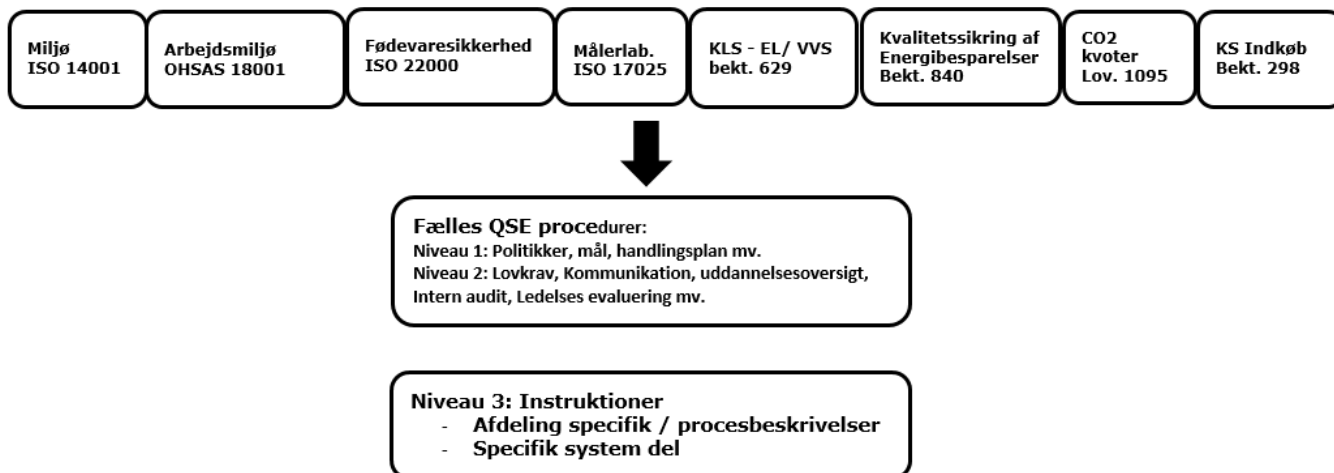
## 1.5. Ledelsessystem/certificeringer:

DIN Forsyning A/S er arbejdsmiljø-, miljø- og kvalitetscertificeret, og Esbjerg Vand A/S er ligeledes fødevarecertificeret (pr. 18.12.2017 DIN Forsyning Vand A/S).

## 2. QSE – Kvalitet, Arbejdsmiljø & Miljø

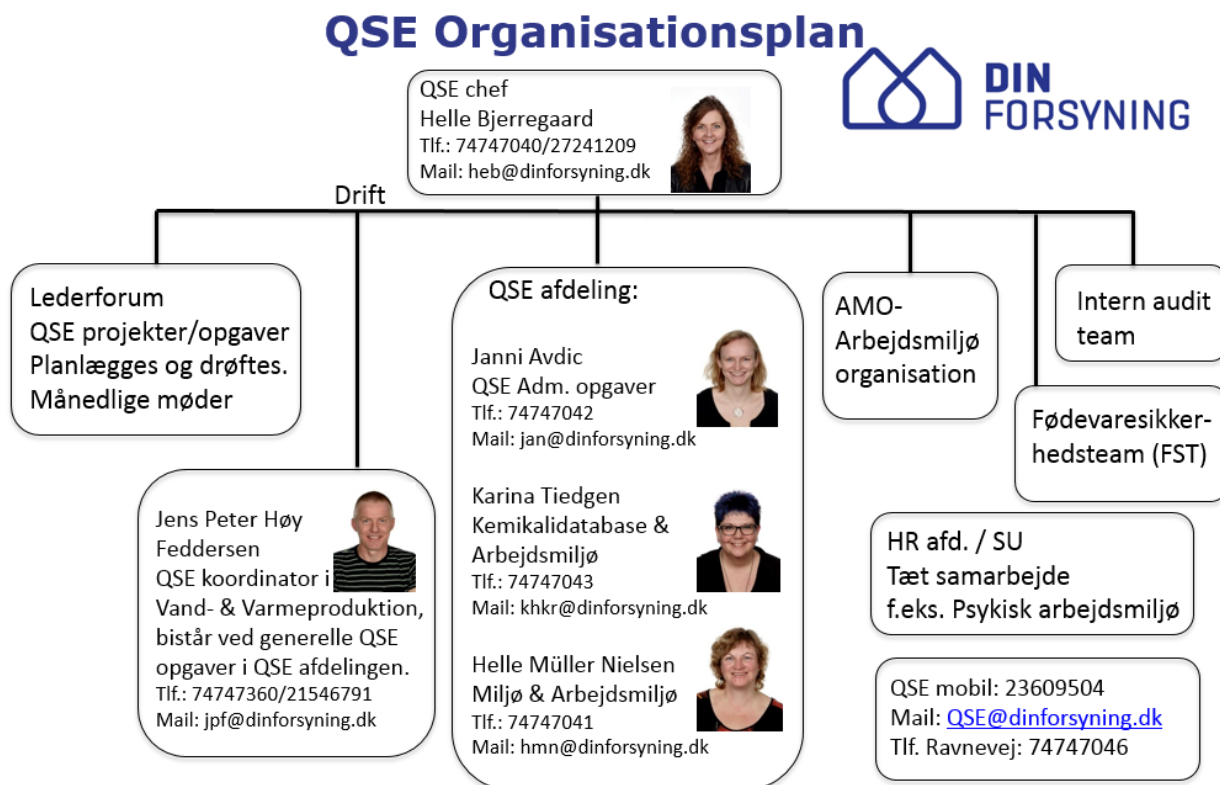
I DIN Forsyning er vi certificerede inden for kvalitet, arbejdsmiljø OHSAS 18001 og miljø ISO 14001. Det betyder, at vi arbejder efter en række standardkrav, og vi yder en ekstra indsats på arbejdsmiljø-, miljø- og kvalitetsområdet udover det, lovgivningen kræver. DIN Forsyning bliver årligt auditeret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

### 2.1. QSE – Integreret ledelsessystem:



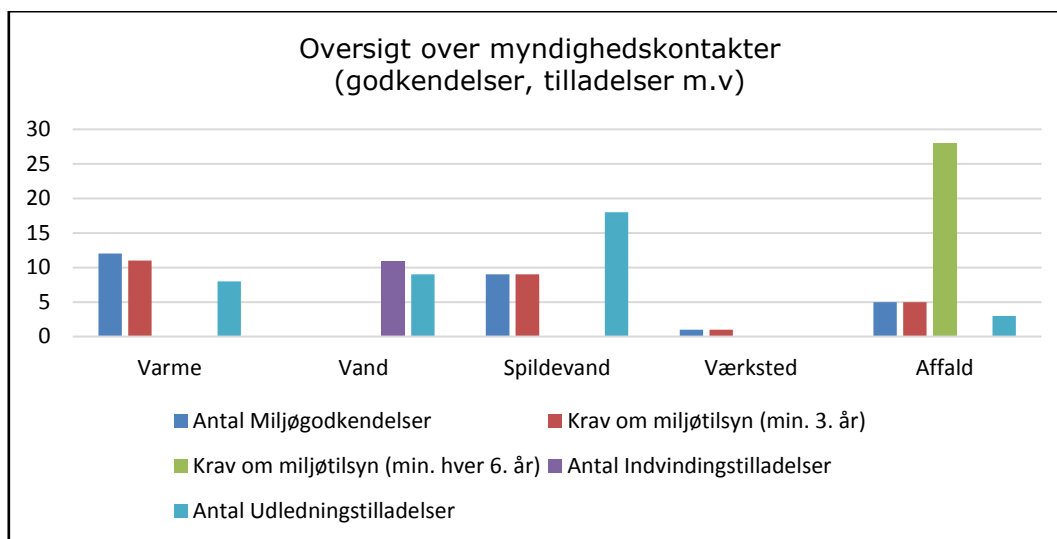
Ledelsens evaluering afholdes fire gange årligt, på det integrerede ledelsessystem.

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



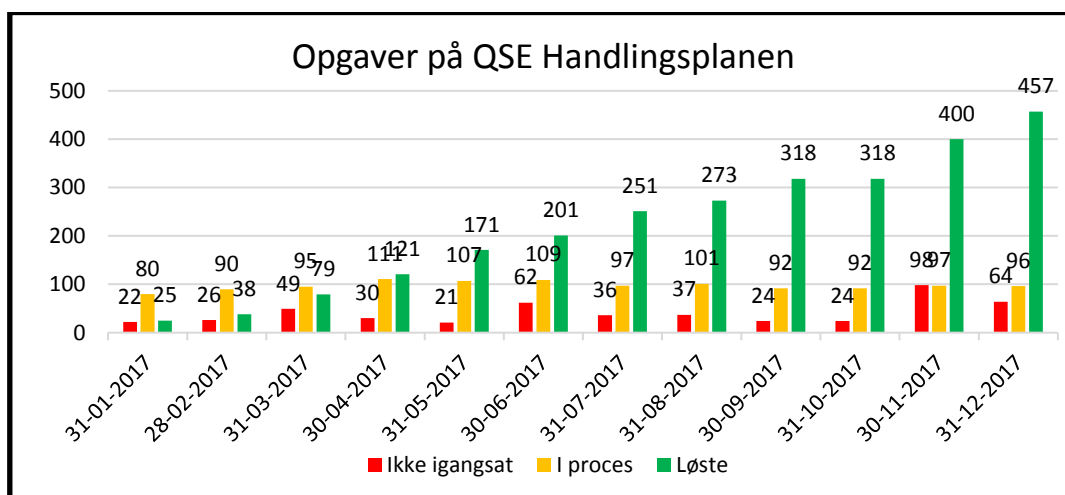
## Myndighedskontakter:

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 2017 været ca. 620 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 afvigelse: ☹️ 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>	19 områder ☹️ 3 stk. 😊 36 stk.		9 områder ☹️ 0 stk. 😊 6 stk.	☹️ 0 stk. 😊 3 stk.	☹️ 0 stk. 😊 2 Stk.	☹️ 0 stk. 😊 3 stk.	☹️ 0 stk. 😊 2 stk.	☹️ 0 stk. 😊 4 stk.
<b>Ekstern audit</b>	☹️ 2 stk. 😊 32 stk. + 4 stk. observationer		☹️ 3 stk. 😊 4 stk.	☹️ 0 stk. 😊 4 stk.	☹️ 0 stk. 😊 4 Stk. + 2 stk. observationer (2016 – kun hver 2. år ekstern)	☹️ 0 stk. 😊 5 stk. (2016 – kun hver 2. år ekstern)	Årsberetning 2016 er udarbejdet uden anmærkninger fra revisionen.	☹️ 0 stk. 😊 4 stk.

## 2.2. Fødevaresikkerhed:

Selskabet Esbjerg Vand A/S er certificeret efter ISO 22000, som er en international standard for fødevaresikkerhed, med en recertificering i juni 2017.

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). Ved sammenlægning af vandselskaberne til DIN Forsyning Vand A/S, omfattes det af fødevarecertificering ISO 22000.

Efter selskabssammenlægningen i slutningen af 2017, er DIN Forsyning Vand A/S som et samlet selskab certificeret efter ISO 22000.

### Fødevaresikkerhedspolitik:

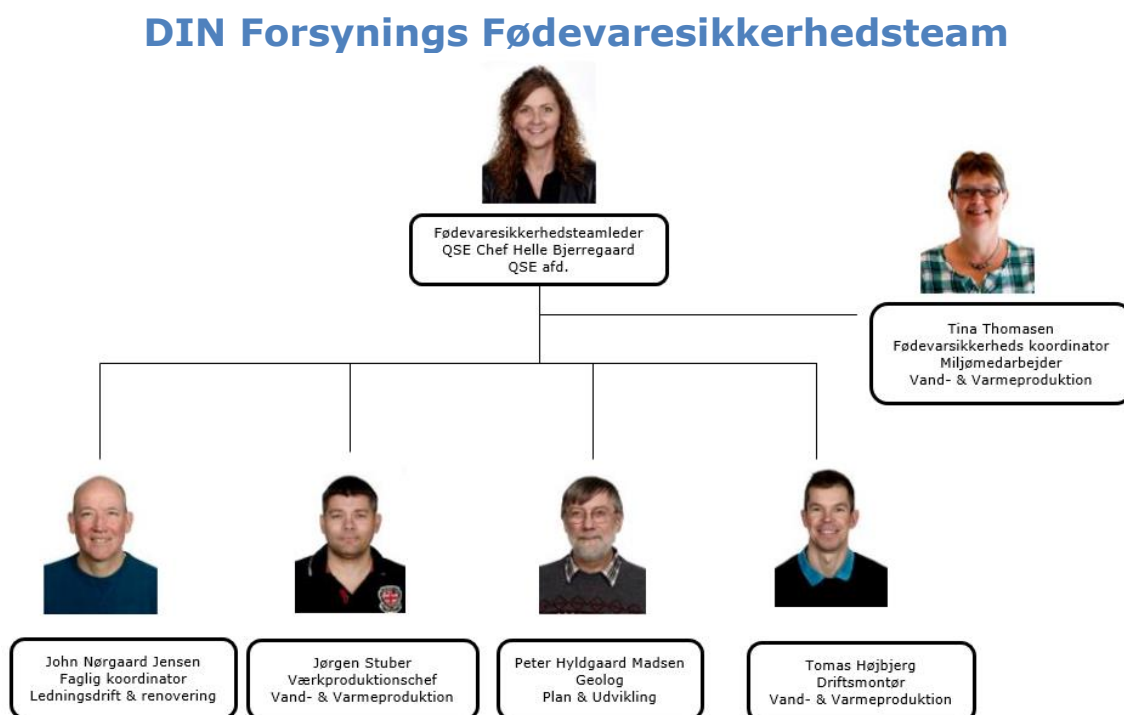
Vi vil sørge for god kvalitet af drikkevand og høj forsyningssikkerhed til vores kunder.

### 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.





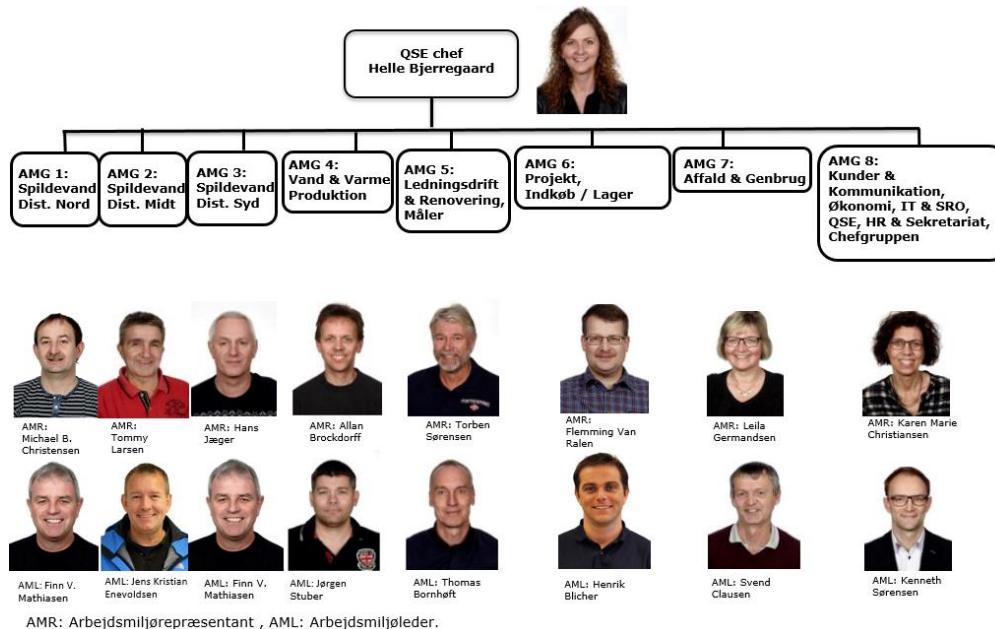
## 2.3 Arbejdsmiljø:

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 Forsyning er certificeret OHSAS 18001 og blev recertificeret i juni 2017.

### 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.

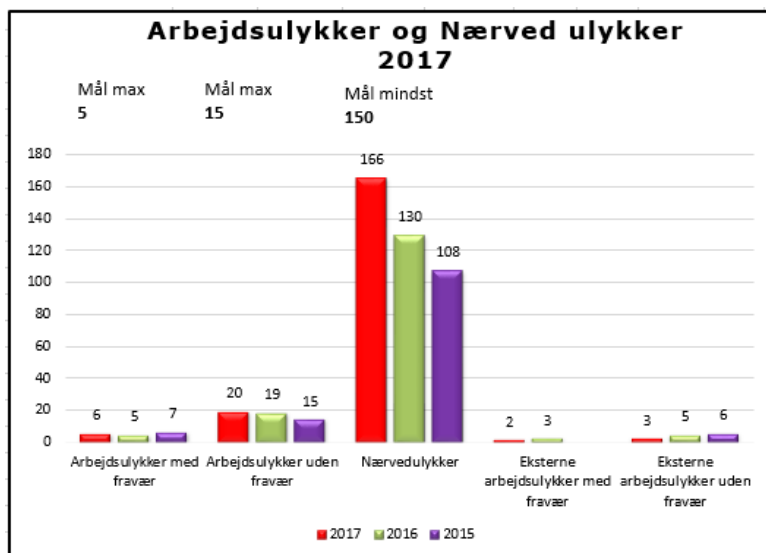
### Arbejdsmiljømålsætninger:

- 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. Som middel til forebyggelse af arbejdsulykker, registrerer og vidensdeler vi nærvæd-ulykker, så ulykker forebygges ved øget opmærksomhed både på adfærd og på fysiske forhold, der kan føre til ulykker.

Der er i 2017 arbejdet med diverse metoder for at undgå arbejdsulykker, bl.a. film med egne medarbejdere, kampagner og kursus i bl.a. ergonomi og kemikaliehåndtering.





## 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:

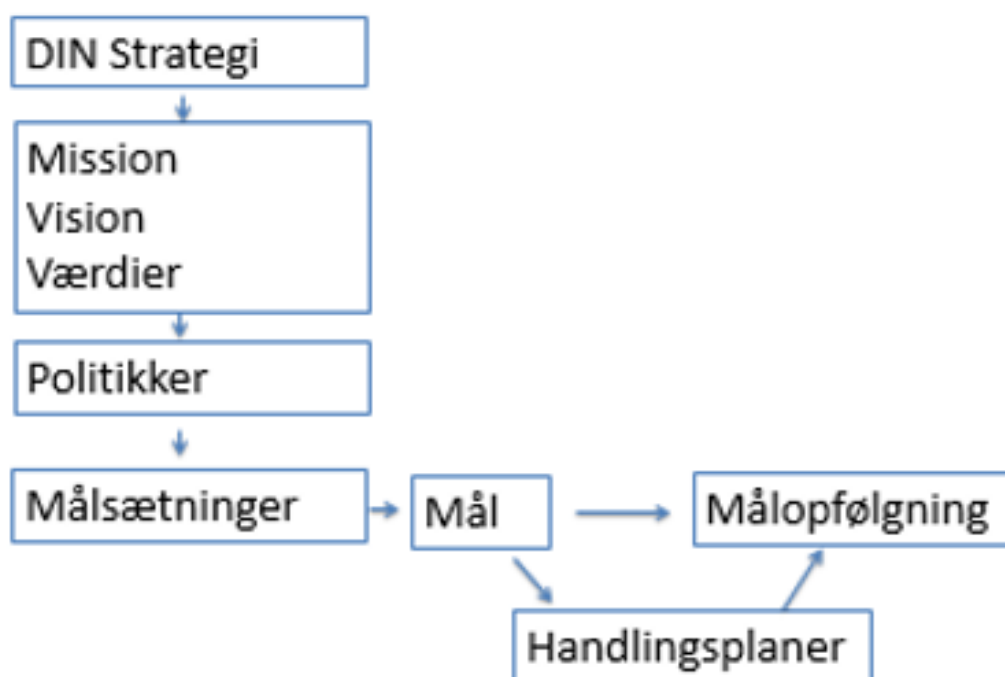
- M1. At have fokus på miljø- og energirigtige løsninger ved investeringer og i den løbende drift
- M2. At fastholde vores Miljø certificering (minimum overholdelse af lov- og myndighedskrav)
- M3. Vi vil fokusere på energieffektivisering gennem optimeringer på eksisterende anlæg
- M4. Vi vil medvirke til at tackle klimaudfordringer og badevandsproblematikker via håndtering af overfladevand gennem separatkloakering
- M5. Få sikret en maksimal rensekapacitet på Varde Renseanlæg
- M6. Reducere urensset spildevand fra Rens Vest
- M7. Optimere udnyttelsen af gaspotentialerne på renseanlæggene
- M8. Forøgelse af affald genanvendelsesprocenten

### Miljøledelsessystemet

Miljøpolitikken omsættes til miljømål/målsætninger. Alle miljømålsætninger er en del af de overordnede strategimål for 2020. Opfyldelse af miljømålene sker ved fastsættelse af delmål, for hvert enkelt mål, som gennem den flerårige periode bringer målene til opfyldelse. Der sker løbende målopfølgning på status for hvert enkelt delmål.

De bagved liggende opgaver, beskrives 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.

Sammenhængen fremgår af nedenstående figur fra procedure QSE 1.1



# Mål og målopfølgning 2017:

		Målopfølgning 2017		DIN FORSYNING		M-Måle K-Kvalitet
		31-12-2017		Kun sidste dato i måneden må anvendes!		
Område	Arværdi	Handling		KPI	Kommentar/handlingsplan	Mål sæt ning
		Mål				
Varme	ECL	Beslutning om fremtidens fjernvarme	Omstilling af varmeproduktion til mere grøn	●	Analysese 2 forventes nu afsluttet april 2018. Sideløbende med DONG-projektforløbet undersøges alternativer.	M1
Affald & Genbrug	SC	Udbygning miljøstationer	Starup færdiggøres. Station i Outrup og Blåvand etableres.	●	Starup færdig. Outrup er færdig. Blåvand er tilbagesendt til kommunen pga af manglende areal.	M8
Affald & Genbrug	SC	Sorteringskvalitetsplan på genbrugspladser	Der udarbejdes tids- og handleplan for affaldstyper i strategiperioden	●	Afsluttet	M8
Måler	KI	Levering vanddata på månedsbasis for fjernafleste målere - Esbjerg	Levering af data kan anvendes til at kigge på forbrugt vandmængde kontra udpumpede vandmængder.	●	Netbuild Esbjerg starter op 2018, det vil gøre at de målere der mangler på netværk kommer på. Validering af data op mod de forskellige systemer. Hvordan performer målere, koncentratorer m.m.	M1 K3
Måler	KI	Levering af varmedata på månedsbasis for fjernafleste målere - Esbjerg	Levering af data kan anvendes til afkøling m.m.	●	Netbuild Esbjerg starter op 2018, det vil gøre at de målere der mangler på netværk kommer på. Validering af data op mod de forskellige systemer. Hvordan performer målere, koncentratorer m.m.	M1 K3
Projekt	HHB	Opnå budgetmål for spildevandsprojekt i Esbjerg Spildevand A/S	Det overordnede mål er gennemføre ledningsprojekterne i henhold til investeringsplanen og budgetmål. Budgetmål 136.700.000 kr.	●	<a href="#">Datastræk</a> <a href="#">Alle måneder ligger i samme mappe</a>	M4
Projekt	HHB	Opnå budgetmål for spildevandsprojekt i Varde Kloak og Spildevand A/S	Det overordnede mål er gennemføre ledningsprojekterne i henhold til investeringsplanen og budgetmål. Budgetmål 52.500.000 kr.	●	<a href="#">Datastræk</a> <a href="#">Alle måneder ligger i samme mappe</a>	M4
Projekt	HHB	Nedlæggelse af overløbsbygværker	Ifm. separat kloakeringsprojekter nedlægges overløbsbygværker, som vil have en positiv indvirkning på miljøet og give en opfyldelse af vandområdeplanerne	●	23.05.2017 Overløbsbygværket i Endrup er nedlagt ifm. projektet Transportsystem Nord	M1, M4
Varme	JOSTU	Spædevandstab på fjernvarmenettet	Målet for spædevandstab er gennemsnitlig min. 200m³/dag	●	Genemsnit reguleres løbende	M1, M3
Måler	KI	Levering vanddata på månedsbasis for fjernafleste målere - Varde	Levering af data kan anvendes til at kigge på forbrugt vandmængde kontra udpumpede vandmængder.	●	Validering af data op mod de forskellige systemer Hvordan performer målere, koncentratorer mv	M1 K3
Måler	KI	Levering vanddata på månedsbasis for fjernafleste målere - Ribe og Bræmning	Levering af data kan anvendes til at kigge på forbrugt vandmængde kontra udpumpede vandmængder.	●	Der mangler omkring 60 målerskifte, vi arbejder videre i 2018. Validering af data op mod de forskellige systemer Hvordan performer målere, koncentratorer mv	M1 K3
Måler	KI	Levering vanddata på månedsbasis for fjernafleste målere - Tistrup Vandværk	Levering af data kan anvendes til at kigge på forbrugt vandmængde kontra udpumpede vandmængder.	●	Enkelte målere kan med fordel skiftes, så vi kommer tættere på målet. Validering af data op mod de forskellige systemer Hvordan performer målere, koncentratorer	M1 K3
Måler	KI	Levering af varmedata på månedsbasis for fjernafleste målere - Varde	Levering af data kan anvendes til afkøling m.m.	●	Validering af data op mod de forskellige systemer Hvordan performer målere, koncentratorer	M1 K3
Måler	KI	Levering af varmedata på månedsbasis for fjernafleste målere - Sig	Levering af data kan anvendes til afkøling m.m.	●	Validering af data op mod de forskellige systemer. Hvordan performer målere, koncentratorer	M1 K3
Spildevand	FVM/KI	Rensekvalitet - Esbjerg Spildevand A/S	Udnyttelse af kravværdier i udledningstilladelse. Udledningstilladelsen udnyttes max 20%	●		M2
Spildevand	FVM	Rensekvalitet - Varde Kloak og Spildevand A/S	Udnyttelse af kravværdier i udledningstilladelse. Udledningstilladelsen udnyttes max 22%	●	7 af de 8 anlæg i nord har fine tal, men da Agerbæk rens har haft dårlige tal i sidste kv. og alle tæller lige meget i % derfor er vi over 22%	M2
Måler	KI	Levering vanddata på månedsbasis for fjernafleste målere - Janderup Vandværk	Levering af data kan anvendes til at kigge på forbrugt vandmængde kontra udpumpede vandmængder.	●	Validering af data op mod de forskellige systemer Hvordan performer målere, koncentratorer	M1 K3
Spildevand	CLAN	Reducere mængden af urensset spildevand fra Renseanlæg Vest	Afledte mål fra Masterplan for Renseanlæg Vest. Der vil inden 1. august 2018 være opstillet flere mål for hvordan der kan reduceres på mængden af urensset spildevand fra Rens Vest	●	Masterplanen er koblet sammen med helhedsplanen for forvælt ådal og der identificeret konkrete initiativer der kan reducere udledninger med op til 90% af det nuværende niveau. Kræver dog reviderede tilladelser fra Esbjerg Kommune.	M6
Spildevand	CLAN	Sikre en maksimal renskapacitet på Varde rensanlæg.	Afledte projekter fra Biogas Varde. Der vil inden 1. august 2018 være opstillet flere mål for hvordan det sikres en maksimal renskapacitet på Varde rensanlæg.	●	23.5.2017 Der er ved at blive udarbejdet div. beskrivelser af tiltagene på Varde Renseanlæg	M5
Spildevand	CLAN	Optimere udnyttelsen af gas potentialerne på rensanlæggene	Afledte analyser af igangværende projekter, f.eks. Biogas i Varde	●	Projektet er udskudt grundet usikkerhed om strukturplan for DIN Forsyning Spildevand. Der er stadig behov for at optimere slamhåndteringen på tværs af anlæggene.	M7

### 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.

### Miljøafvigelser 2017:

<b>Spildevand:</b>	Modtagelse af spildevand med høj eller lav pH, hvidligt spildevand, fedt/olie i indløb og skum i udløb har i få tilfælde givet anledning til alarm eller anden registrering, ligesom der er foretaget kildeopsporing. Der har ligeledes været få tilfælde med overløb, overskridelse af kravværdier, og frister. Der er i hvert enkelt tilfælde taget fat i sagen. På Rens Vest er der i forbindelse med snevejr og efterfølgende tø en nat blevet udledt slam til recipienten (Grådyb). Der har været et tilfælde af ukorrekt kemikalieopbevaring, som er løst. Endelig har der været problemer i forbindelse med strømsvigt, hvor der efterfølgende er ændret i alarmopsætning.
<b>Affald og Genbrug:</b>	Der har været et uheld med olieudslip fra en tromle. Uheldet skete på tæt belægning og spildet blev opsuget/bortskaffet miljømæssigt korrekt. Indberetning af affaldsmængder skete ikke rettidigt, da tallene fra leverandør var forsinkede. Varde Kommune blev informeret og gav fristudsættelse.
<b>Vand:</b>	Der har været enkelte overskridelser af udleder kravene for jern i skyllevandet for Lerpøt vandværk og for suspenderet stof for Vognsbøl Vandværk.

### 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.

### 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.

### Affaldsdatabase:

DIN Forsynings affaldsmængder registreres i en affaldsdatabase, så affald og materialer, der bliver sorteret til genbrug kan identificeres både i samlede mængder efter art, og opdelt efter driftsområde og lokalitet.

### Kemikaliedatabase:

DIN Forsyning har arbejdet aktivt med et brugervenligt kemikaliestylingssystem, 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.

### Grønne obligationer

Kommunekredit har som det første danske finansielle institut i maj 2017 udstedt grønne obligationer for 500 mio. EUR. De grønne obligationer finansierer miljørigtige og bæredygtige investeringer. Her i blandt er lån ydet til DIN forsyning i perioden marts 2017 til april 2017 udvalgt som grønt lån.

### Miljøaktiviteter og information:

#### Varmens Dag 2017:

Et tusinde besøgende, et rekordstort antal deltog i Varmens dag, hvor DIN Forsyning i fællesskab med Esbjerg Kommune og Energnist Esbjerg, havde slået dørene op til rundvisning på Energnist Esbjerg. De mange fremmødte fik viden om affaldssortering, tips til at spare på varmen og lejlighed til at se affaldsforbrændingen på tæt hold. Der var også rig mulighed for at tilegne sig viden om fjernvarme, målere og DIN Forsynings tiltag "Grønt fjernvarmevand" der er med til at afsløre utæthed i varmeinstallationer.



#### Grønt vand i fjernvarmenettet:

I marts 2017 tilsatte DIN Forsyning grønt farvestof til fjernvarmevandet, for at afsløre utætheder i fjernvarmeinstallationerne. Minimum 200-250 kunder fik på den baggrund skiftet deres utætte varmeveksler. Det er beregnet at der på den baggrund fremadrettet vil ske et fald i spædevandstabet på 25%, svarende til 100 m<sup>3</sup>.

På baggrund af de positive erfaringer, har vi valgt fremadrettet at tilsætte farvestof to gange om året. Farvestoffet Fluorescein, er ikke sundhedsskadeligt, og er godkendt af myndighederne, ligesom det også anvendes af andre varmeforsyninger i Danmark.

#### Vandets Dag 2017:

Dørene på Esbjergs nye vandværk var lørdag den 25. marts åben for alle interesserede besøgende. De fremmødte fik bl.a. muligheden for at høre om de enkelte dele af drikkevandsproduktionen, smage på råvand direkte fra undergrunden, kigge ind i rentvandstankene og se en film om Esbjerg Vandværk.



#### Skoletjenesten i DIN Forsyning:

Skoletjenesten i DIN Forsyning arbejder med formidling af affald og genbrug, vand, spildevand og varme.

Gennem målrettede aktiviteter ønsker Skoletjenesten på en sjov og anderledes måde at lære børn og unge at behandle miljøet med omtanke og gøre dem til ambassadører for en bæredygtig livsstil i deres respektive hjem såvel som i samfundet. Målgruppen for Skoletjenestens aktiviteter er primært daginstitutioner, skoler og ungdomsuddannelser.

Skoletjenesten deltager i projektet "Virksomheder adopterer skoleklasser" hvor DIN Forsyning har adopteret en 1. klasse, som de følger gennem hele deres skolegang til og med 9. klasse.



## 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, vandværkssvand, rensed 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, varmemeforbrug, 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. 98 %).

Størsteparten kommer fra Energinet Affaldsforbrænding (50-55 %) og resten fra det kulfyrede Esbjergværk (45-50 %).

Produktionen på spids- og reservelastanlæg var i 2017 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 år pga. alder/nedslidning og skærpede miljøkrav.

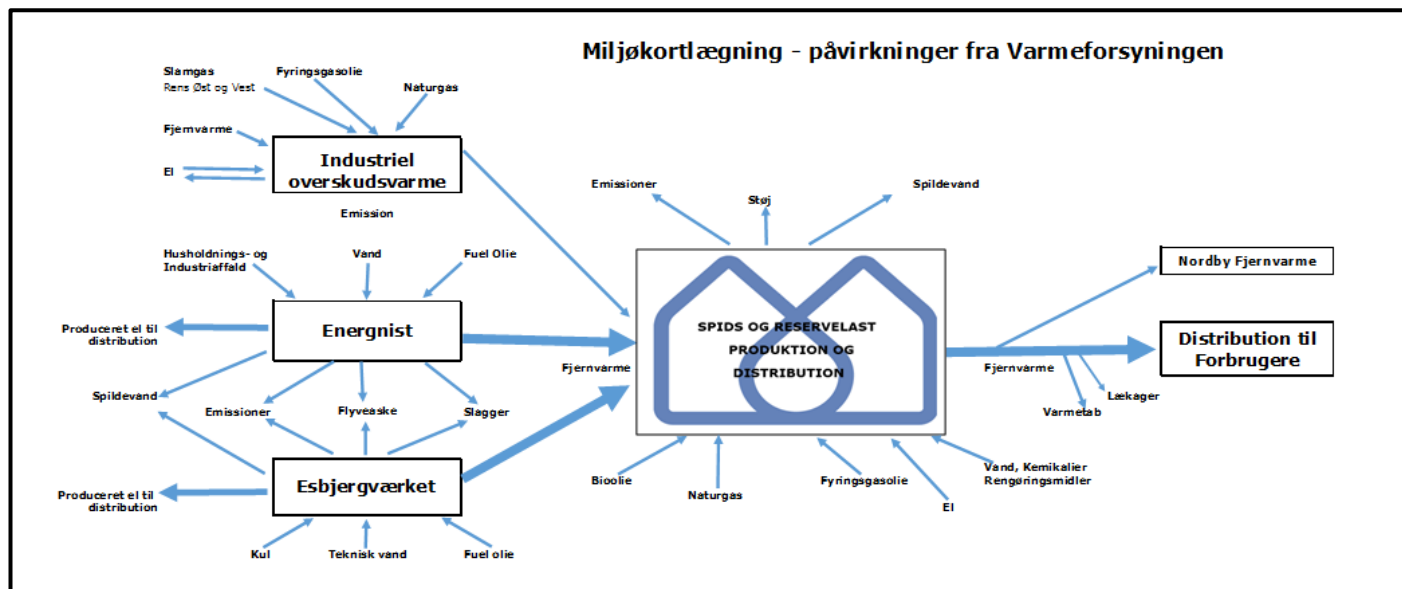
Følgende tiltag skal derfor udføres i 2018, da de vurderes at være de mest optimale mht. netstruktur, fleksibilitet, miljø, økonomi og fremtidigt vedligehold af centralerne:

- Etablering af ekstra 50 MW gaskedel på Citycentralen
- Omlægning til gasfyring på Gjesing Varmeværk
- Nedlæggelse af Hedelund Varmeværk, opførelse af helt ny pumpestation samme sted.
- Indkøb af yderligere mobilcentral på 5 MW, til foreløbig placering ved ny pumpestation.
- Efterfølgende minimering af installeret effekt på flere varmekilder. Her er planen indsættelse af en eller begge mobilcentraler ved behov (sektionering o.a.)

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

Stamoplysninger Varmeforsyningen						
Driftselskab Navn:	Adresse:	CVR-nr.:	Tilsynsmyndighed:			
DIN Forsyning Varme A/S	Ulv sundvej 1, Esbjerg N	32662498	Industri Miljø, Esbjerg Kommune, Torvegade 74, Esbjerg 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	19.09.2013 /29.09.2014	11.03.1996	Off. Kloak
Sædding Varmeværk	Sædding Ringvej 9, Esbjerg V	1 015 884 807	G 201	13.12.2012 /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	14.11.2013 /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	27.10.2010 /08.06.2015	27.10.2010	do
Varmecentral Søndermarken	Brolæggervej 2B, Varde	1 023 215 744	G 201	28.10.2002	28.10.2002	do
Varmecentral Toften	Toften 1, Varde	1 023 215 736	G 201	18.06.1998 /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:

- **Energist Affaldsforbrændingen**

Leverer til DIN Forsyning Varme A/S.

Energist 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. 220.000 ton, leveres af de kommuner, der er tilsluttet virksomheden.



Foto: Energist, 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).



Foto: Citycentralen – det største af vores egne værker

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, og fra industriel overskudsvarme fra lokale virksomheder.

I spids- og reservelastsituationer anvendes i Esbjerg ni egne centraler, hvor de otte centraler primært anvender vegetabilsk bioolie som brændsel, samt Gjesing varmeværk der anvender naturgas. De to egne centraler i Varde, anvender fyringsgasolie som brændsel.

Yderligere information om vores største leverandører:

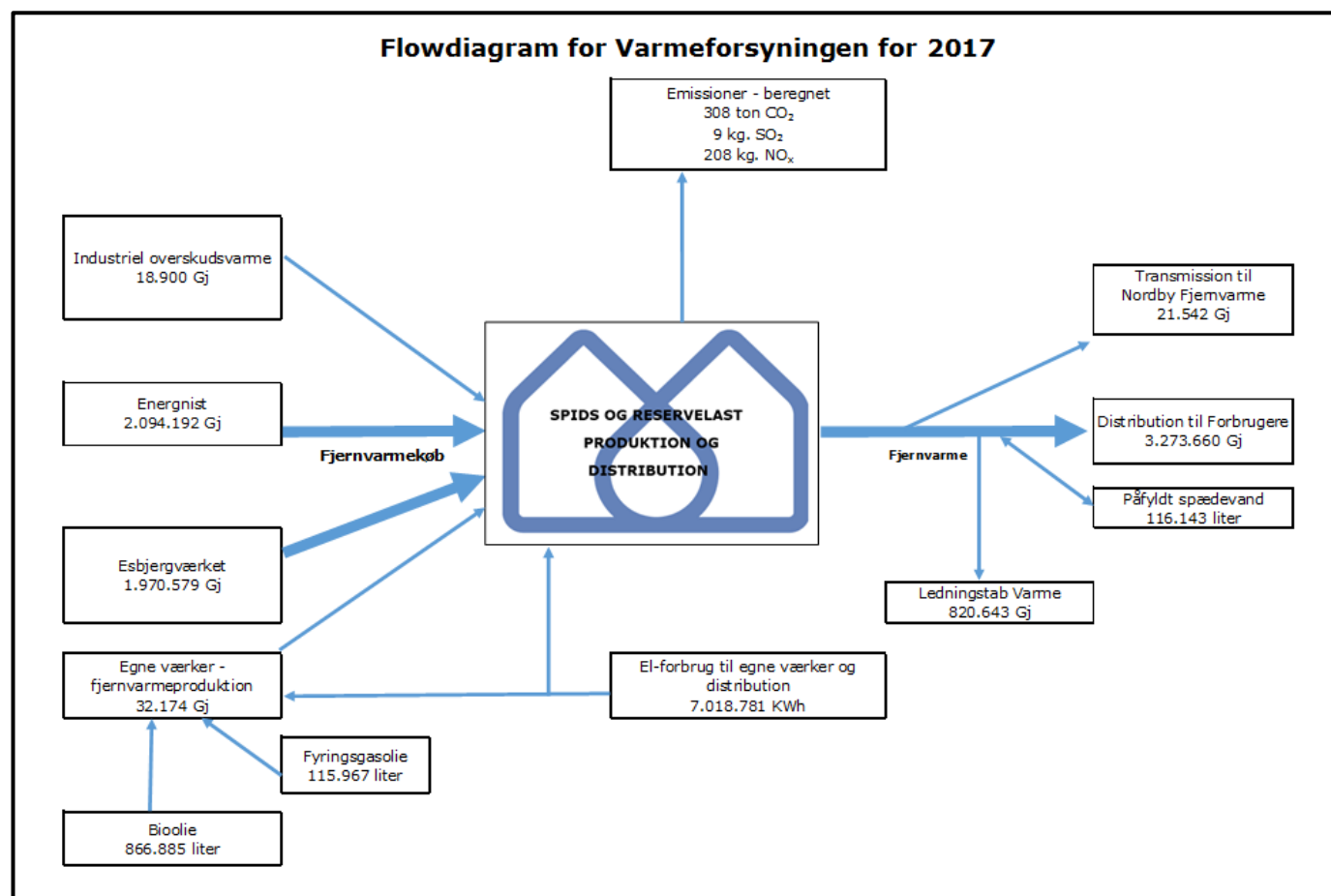
Energists hjemmeside: [www.energist.dk](http://www.energist.dk)

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

### 3.2. Energibesparelser:

Som energiproducerende virksomhed DIN Forsyning Varme A/S underlagt krav om realisering af energibesparelser. Kravet opfyldes dels ved realisering af egne besparelser og dels ved køb af energibesparelser fra andre.

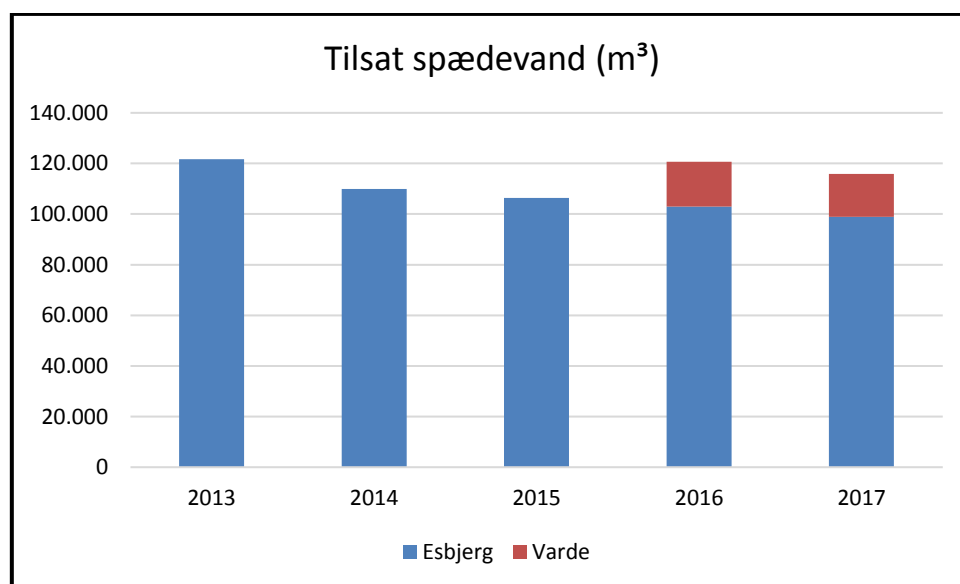
For overskuelighedens skyld kan man i nedenstående figur 3.3. se de væsentligste miljøpåvirkninger for året. Efterfølgende figurer viser udviklingen i en femårig periode for væsentlige områder.



**Figur 3.3.** Flowdiagram

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

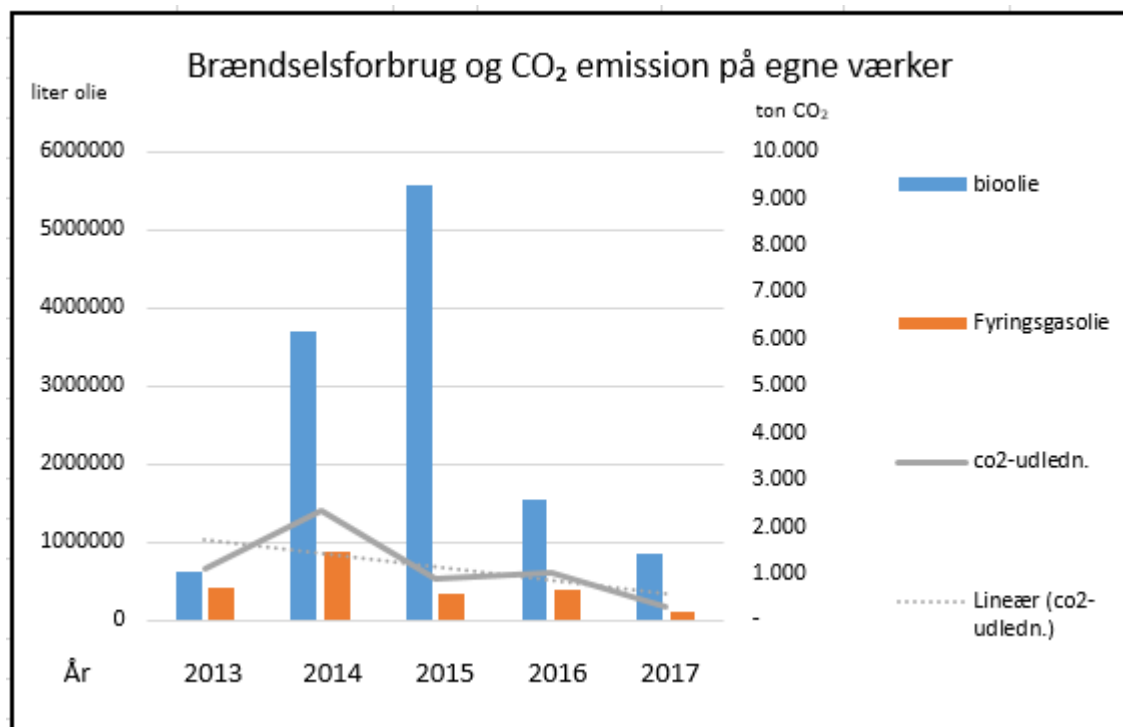
For at afsløre utætheder i fjernvarmeinstallationerne, blev der i marts 2017 tilsat et grønt farvestof til fjernvarmevandet. Det har ført til at minimum 200-250 kunder fik skiftet deres utætte varmeveksler. Dermed undgik de at bade i eller indtage fjernvarmevand over længere tid. På baggrund af de positive erfaringer, har vi valgt fremadrettet at tilsætte farvestof to gange om året. Farvestoffet, Fluorescein, er ikke sundhedsskadeligt, og er godkendt af myndighederne til formålet.



**Figur 3.4.** Udvikling i spædevandstilsætning pr. år – tal for Varde kendes først fra 2016

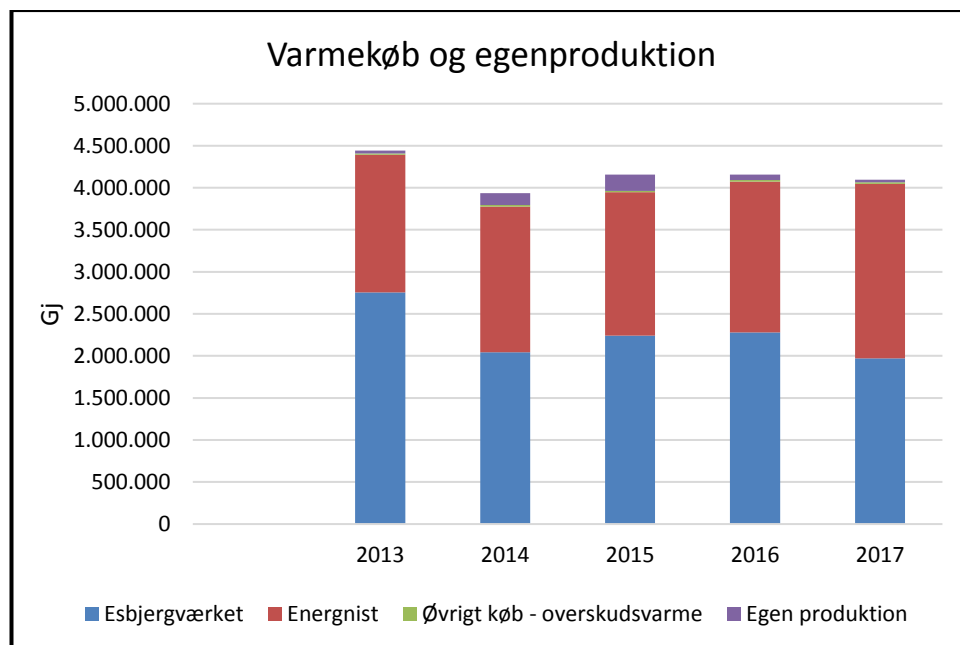
### Brændselsforbrug og emission

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 de seneste år 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 varmemforsyning til miljøkortlægning 2013-2017:

Indgående									
Betegnelse	Aktivitet	Styres via	Enhed	2013	2014	2015	2016	2017	Væsentlig hed
Råvarer									
Fyringsgasolie	Produktion	Målt forbrug	Liter	427.607	873.408	333.267	385.777	115.967	Væsentlig påvirkning
Bioolie	Produktion	Målt forbrug	Liter	634.073	3.701.984	5.580.583	1.538.950	866.885	Væsentlig påvirkning
Forsyninger									
Elforbrug egne værker og transmission	Produktion og distribution	Målt forbrug	kWh	7.795.271	6.564.760	7.049.190	6.972.925	7.018.781	Væsentlig påvirkning
Forbrug af 1-spædevand	Spædevand	Målt forbrug	m³	121.732	109.938	106.360	120.724	116.143	Væsentlig påvirkning
Spædevands- tilsætning vedr. Nordby fjernvarme	Spædevand	Målt forbrug	m³					3.097	
Forbrug af brugsvand - værker	Brugsvand	Målt forbrug	m³	243	252	501	80	416	Uvæsentlig påvirkning
Varmekøb									
Esbjergværket	El- og fjernvarmeprod.	Reg. på SCADA/ Målt	Gj	2.754.088	2.043.926	2.240.667	2.279.302	1.970.579	Væsentlig påvirkning
Energinst	Affaldsforbrænding med el- og fjernvarmeprod.	Reg. på SCADA	Gj	1.638.490	1.733.194	1.707.519	1.794.073	2.094.192	Væsentlig påvirkning
TripleNine	Industriel Overskudsvarme	Reg. på SCADA	Gj	0	0	0	0	0	Ikke aktuel
Arovit og Najaq			Gj	0	176	359	1.500	1.121	Uvæsentlig påvirkning
Rens Øst og Vest			Gj	13.818	14.482	12.974	16.033	15.559	Uvæsentlig påvirkning
Scancoat & Novrup krematorium			Gj	2.260	2.135	2.294	2.406	2.220	Uvæsentlig påvirkning
Produktion									
Varmeproduk- tion egne værker									
Total produktion Esbjerg og Varde	Varmeproduktion		Gj	32.647	140.216	192.523	62.255	32.174	Væsentlig påvirkning
Luft og lugt									
Varmeproduktion egne værker	CO2 Emission	Beregnet	Ton	1.094	2.332	909	1.024	308	Væsentlig påvirkning
Varmeproduktion egne værker	SO2 Emission	Beregnet	Kg.	34	70	26	30	9	Væsentlig påvirkning
Varmeproduktion egne værker	NOx Emission	Beregnet	Kg.	153	1.230	469	642	208	Væsentlig påvirkning
Udgående									
Fjernvarme til distribution									
Totalt køb og produktion	Varmedistribution	Reg. på SCADA	Gj	4.441.303	3.934.129	4.156.336	4.155.569	4.115.845	
Registreret forbrug	Varmedistribution	Registreret salg	Gj	3.541.202	3.157.980	3.310.082	3.319.708	3.295.202	
Ledningstab/måler- -slip	Varmetab ved distribution	Beregnet tab	Gj	900.101	776.149	846.254	835.861	820.643	
Ledningstab %	Beregnet tab	Beregnet i %	%	20,3	19,7	20,4	20,1	19,9	
Graddage	Registreret			2.890	2.462	2.641	2.668	2.705	

<sup>1</sup> Spædevandsforbrug for Varde er først medregnet fra 2016 og for Nordby for 2017

## 4. Vand

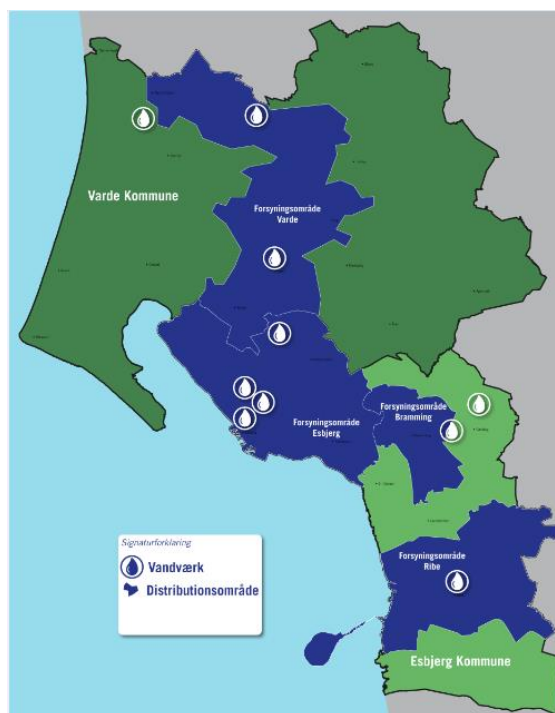
DIN Forsyning leverer drikkevand i Esbjerg, Ribe, Bramming, Varde, Alslev, Tinghøj, Mejls, Sig, Nørre Nebel, Kvong og Lydum.

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 marts 2017, indviet et nyt moderne vandværk til 70 mio. kr. inkl. nyt kildefelt og forsyningsledninger. Det nye vandværk er over 2.100 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 hannerne 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 2017 med lovende resultater.

Lerpøt Vandværk har fået etableret UV anlæg. Vandværket håndterer, som det eneste, vandforsyningen til Varde by og omegn og derfor er det besluttet at sikre det i forhold til udpumpning. Det gør vi ved at forsyne vandværket med et UV-anlæg i forbindelse med rentvandsudpumpningen, så vandværket under pludseligt opståede bakterielle problemer kan fortsætte driften, trods afvigende vandkvalitet. UV-anlægget vil i normal drift være ude af funktion og opstart af anlægget i nødsituationer vil altid kræve en godkendelse fra Varde Kommune.

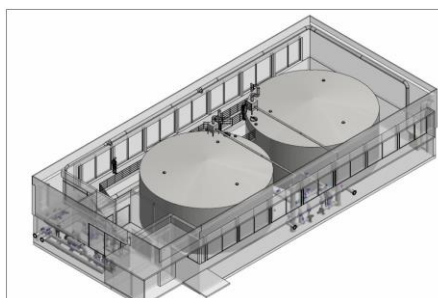
To uafhængige rentvandsafgange er desuden blevet etableret, så der altid er mulighed for at levere drikkevand trods problemer på en del af udpumpningsbatteriet. På vandværket er der desuden blevet etableret filtreret luftindtag i forbindelse med beluften, så alt luft til denne proces er kontrolleret via finflitre, der bruges i forbindelse med levnedsmiddel produktion.

DIN Forsyning har i 2017 arbejdet videre 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 en fremtidssikret løsning med nye rentvandstanke og et nyt udpumpningsbatteri, har været udbudt til eksterne entreprenører i 2017. Projektets udførelsesfase starter op i foråret 2018, hvor første spadestik til den nye bygning finder sted.

DIN Forsyning har desuden i 2017 foretaget en omlægning af SRO anlægget inden for vandforsyningen grundet udflytning fra vores gamle administrationsbygning på Ravnevej, hvor den oprindelige gamle løsning var fysisk placeret og grundet at tiden er løbet fra at drive og vedligeholde sine egne servere. Den gamle interne server løsning er konverteret til en ny eksternt hostet løsning, hvilket skal sikre denne del fremadrettet både med hensyn til forsyningsikkerhed og IT-sikkerhed.



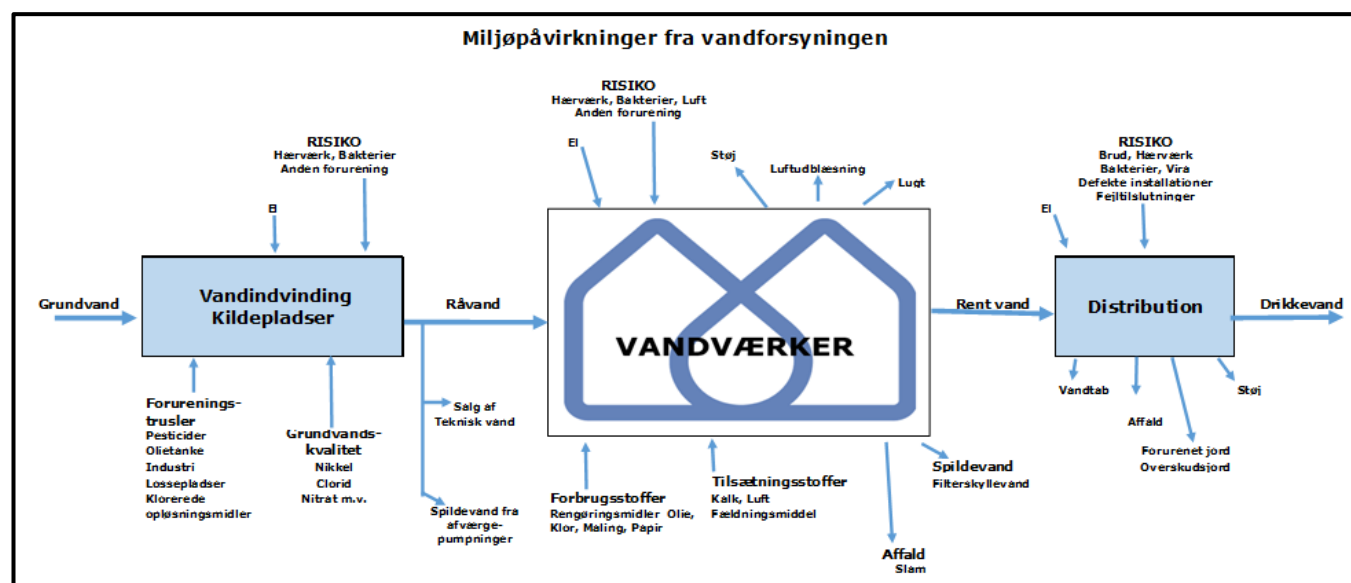
Foto: Skindermarkens vandværk



Skitse: Projekt med nye tanke Skindermarkens vandværk

## 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 13:

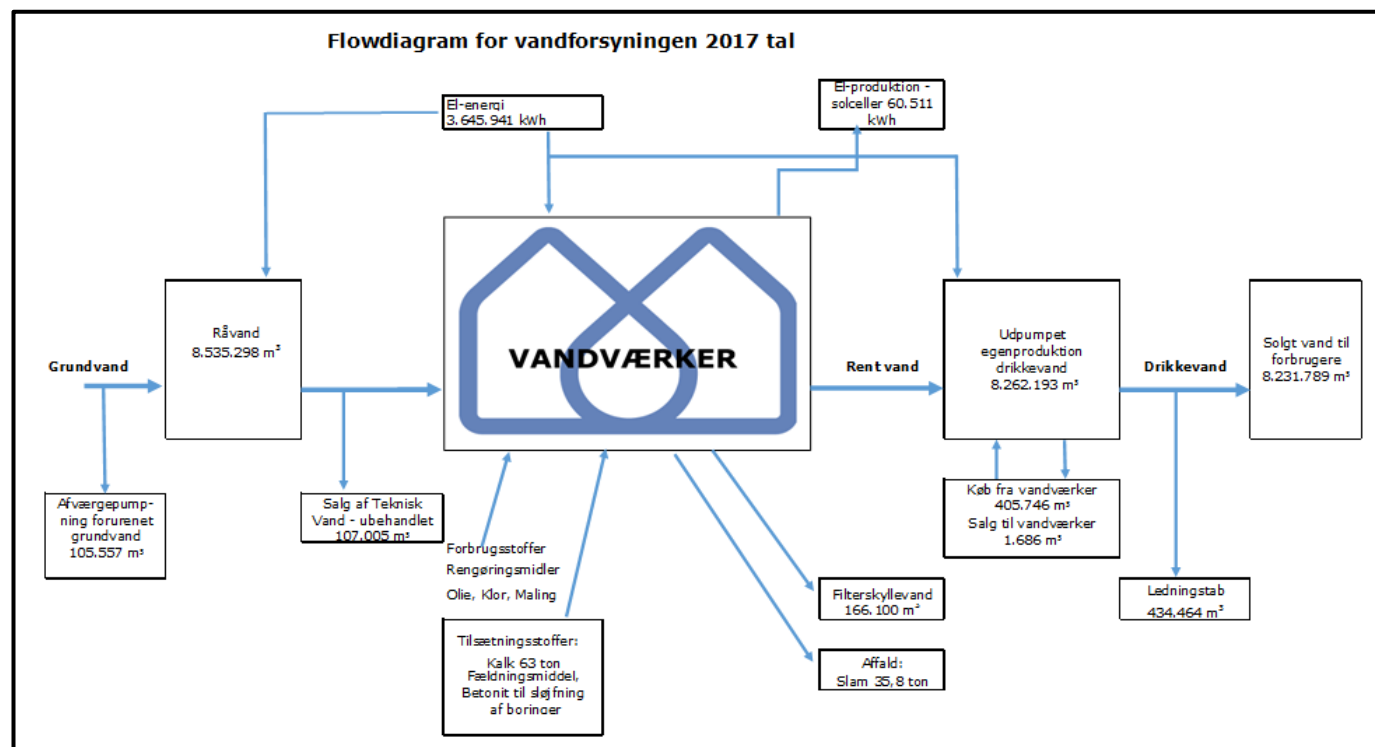


Figur 4.2 Oversigt over miljøpåvirkninger fra vandforsyningen

Stamoplysninger Vandforsyning					
Driftsselskabets navn:	Adresse:	CVR-nummer:	P-nummer:	Tilsynsmyndighed:	
DIN Forsyning Vand A/S	Ulvundvej 1, Esbjerg N	32660991	1015730664	Industri Miljø, Esbjerg Kommune Natur, miljø og byg, Vejen Kommune Varde Kommune, Teknik og Miljø	
Branche:	Vandforsyning (360000)				
Vandværk	Adresse	Indvindings- tilladelse (m³)	Udløbsdato	Tilladelse til bortskaf- felse 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	Produktion stoppet maj 2017		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) Vandværket har været ude af drift siden 2007	10.08. 2019	Udledning	Privat vandløb m. udløb til Alslev Å
Astrup Vandværk	Forum Hovedvej 125, Esbjerg	900.000	30.08. 2029	Udledning	Alslev Å
Vogsnbøl 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	2.020.000¹	22.07.2046	Udledning – skyllevand samt vand fra afværgeboringer	Varde Å
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		11.185.000			
Anden indvinding					
Kildefelt, Kjersing	Teknisk vand, Esbjerg	500.000	09.08. 2020		
Sum		500.000			

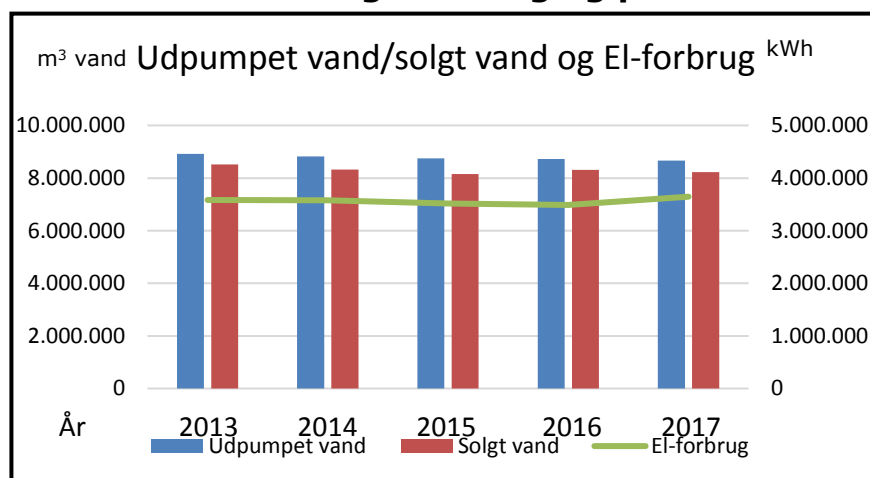
<sup>1</sup> Indvindingsstilladelsen for Lerpøt Vandværk dækker både indvinding af drikkevand og afværgevand.

Samtlige miljøpåvirkninger fra vores vandværker fremgår af kortlægningsskemaet på side 23. 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.

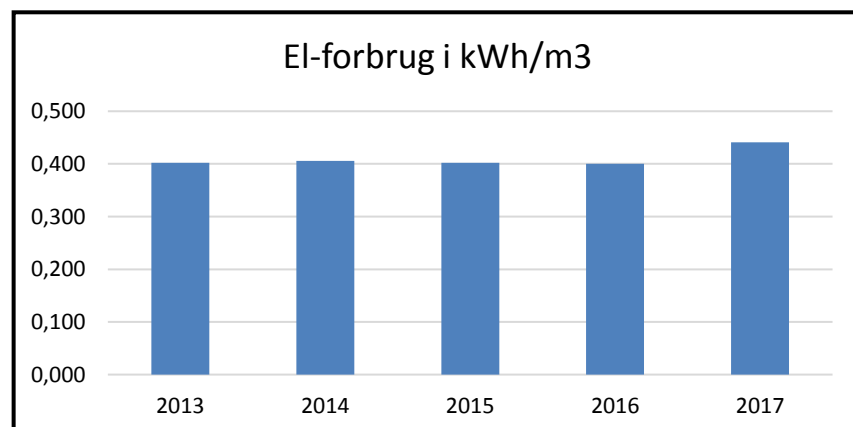


**Figur 4.3.** Flowdiagram

## 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 2013-2017:

Betegnelse	Aktivitet	Enhed	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Mængde 2017	Væsent- lighed
<b>Indgående</b>								
<b>Vandindvinding - og køb</b>								
Råvand	Vandindvinding til salg, inkl. Teknisk Vand.	m³	8.601.549	8.478.651	8.444.803	8.584.238	8.535.298	Væsentlig påvirkning
Afværgepumpning mv	Renpumpning af boringer, Forurennet grundvand mv.	m³		255.739	366.071	146.729	105.557	Væsentlig påvirkning
Drikkevand	Køb fra andet vandværk	m³	497.578	523.073	555.425	470.108	405.746	Væsentlig påvirkning
<b>Hjælpestoffer/hjælpermaterier</b>								
Betonit	Udførelse/sløjfning af boringer	Ton		20			0	Moderat påvirkning
Kalk	Vandbehandling, neutralisering af aggressiv kulsyre	Ton	53	51	62	57	63	Uvæsentlig påvirkning
Filterskyllevand	Vand på værket, der anvendes i processen.	m³	127.696	132.496	123.132	148.283	166.100	Uvæsentlig påvirkning
Klor	Desinficering af pumper m.v.	liter		200	20	20	0	Skal følges /styres
<b>Forsyninger</b>								
El	Forbrug på vandværker, trykstationer og boringer i driften	kWh	3.581.582	3.579.559	3.517.410	3.488.440	3.645.941	Væsentlig påvirkning
El-forbrug pr. udpumpet m³ vand		kWh/m³	0,402	0,406	0,402	0,400	0,441	Skal følges /styres
Drikkevand	Brugsvand	m³	158	44	37	307	49	Uvæsentlig påvirkning
<b>Produktion</b>								
<b>Elproduktion med solceller</b>								
Elproduktion ved solceller	Produktion af solceller/bortskaffelse	kWh		69.918	65.632	45.410	60.511	Uvæsentlig påvirkning
<b>Udgående</b>								
<b>Vand til distribution</b>								
Drikkevand	Vand til distribution - udpumpet til ledningsnet	m³	8.915.156	8.817.731	8.745.237	8.688.819	8.666.253	Væsentlig påvirkning
Drikkevand	Samlet solgt mængde	m³	8.515.193	8.323.928	8.147.563	8.310.047	8.231.689	Væsentlig påvirkning
Drikkevand	Ledningstab m.v.	m³	399.963	493.803	597.674	412.227	434.564	Skal følges /styres
Drikkevand	Ledningstab i % af udpumpet vandmængde	%	4,5	5,6	6,8	4,7	5,0	Skal følges /styres
Teknisk vand	Til virksomheder og slamsugere	m³	223.502	249.124	269.278	183.789	107.005	Væsentlig påvirkning
<b>Spildevand</b>								
Filterskyllevand til spildevandsledning	Spv. med indhold af suspenderede stoffer ledes til spildevandskloak	m³		10.454	9.476	8.766	5.649	Moderat påvirkning
Dekanteret filterskyllevand til recipient (vandløb/nedsivning)	Dekantering af vandfase fra bundfældningsbassin, der nedsives eller udledes til vandløb	m³	127.696	122.042	113.656	139.517	160.451	Væsentlig påvirkning
<b>Affald</b>								
Filtersand, brugt	Afgravning/tømning af filtre	Ton		139	132	216	0	Skal følges /styres
Tørret slam (filterskylleslam)	Bortskaffelse af bundfældet slam	Ton	122,7	92,7	33,4	34,4	14,0	Væsentlig påvirkning
Slam til biogas	Bortskaffelse af bundfældet slam	Ton	8	8			21,8	Skal følges /styres

## 5. Spildevand

DIN Forsyning aftager spildevand fra private kunder og erhvervskunder i Esbjerg og Varde Kommune. I Esbjerg Kommune er der i alt otte renseanlæg, hvor de tre primære er: Renseanlæg Vest og Renseanlæg Øst i Esbjerg samt Ribe Renseanlæg. Over 90% af den samlede spildevandsmængde i kommunen renses på disse tre anlæg. Desuden er der fem sekundære renseanlæg i byerne Bramming, Gredstedbro, Gørding, St. Darum og på Mandø.

I Varde Kommune er der to primære renseanlæg i Varde og Skovlund og seks sekundære renseanlæg i Nr. Nebel, Outtrup, Sig, Nordenskov, Årre og Agerbæk.

Spildevandet transporteres fra vores kunder til et renseanlæg, hvorefter det bliver rensat 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 Renseanlæg Vest i Esbjerg.

Energien produceres ved forbrænding af biogas fra rådnetanke og fra lossepladsen i Måde. Der fremstilles el svarende til godt 63% af forbruget på samtlige renseanlæg (eller til forbruget i godt 1.400 husstande). Varmeproduktionen svarer til forbruget i godt 500 husstande. Produktionen af biogas og el er igen i 2017 steget, og er nu 25% højere end for 5 år siden.

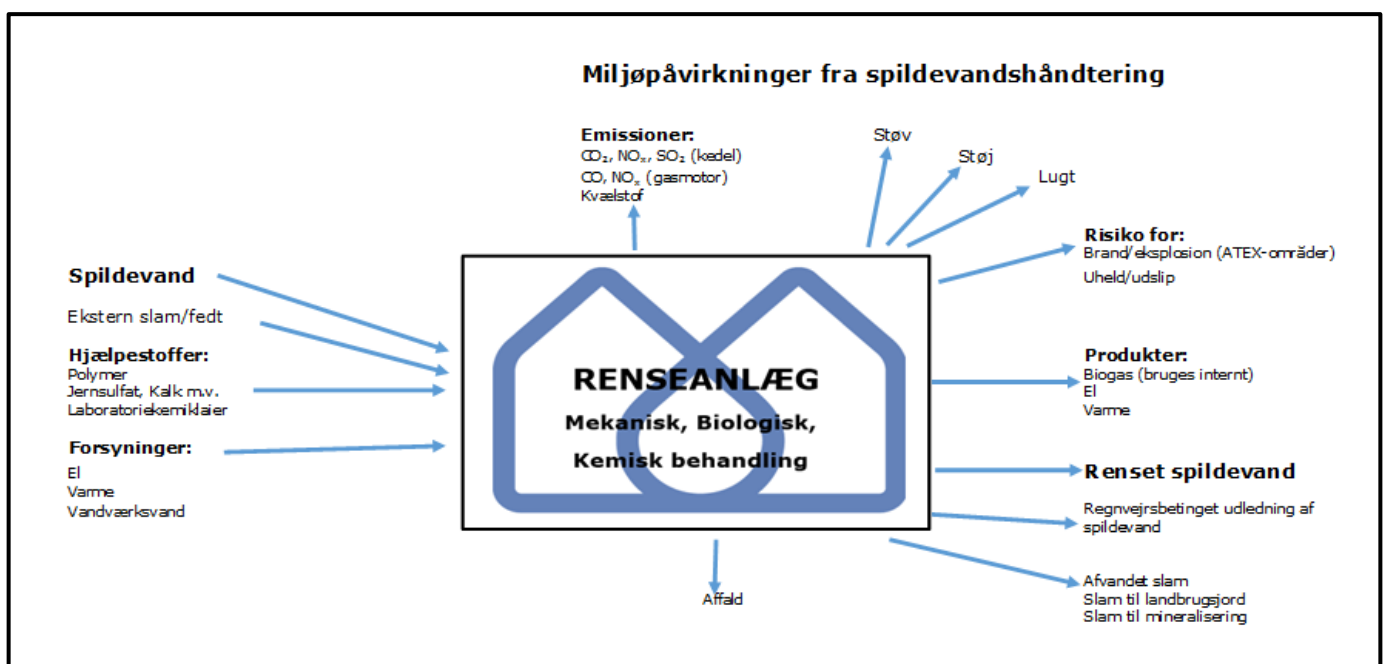


Figur 5.1. Oversigt over Spildevands forsyningsområde

### 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:		
DIN Forsyning Spildevand A/S	Ulv sundvej 1, Esbjerg N	32661165	1015731008	Miljøstyrelsen, Skovridervej 3, Arnum, 6510 Gram		
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	Påbud <sup>1</sup> af 1/1 2000	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) Nedlagt 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	1023215671	
Outrup	Over Fiddevej 31, Outrup	11.000	10 1978	Fidde Strøm		
Skovlund	Rotvigvej 2B Ansager	23.500	22/6 1999	Grindsted Å	1023215698	K 204 (Slammin.anlæg)
Varde	Ndr. Boulevard 302, Varde	32.000	14/10 2005	Varde Å	1023215663	

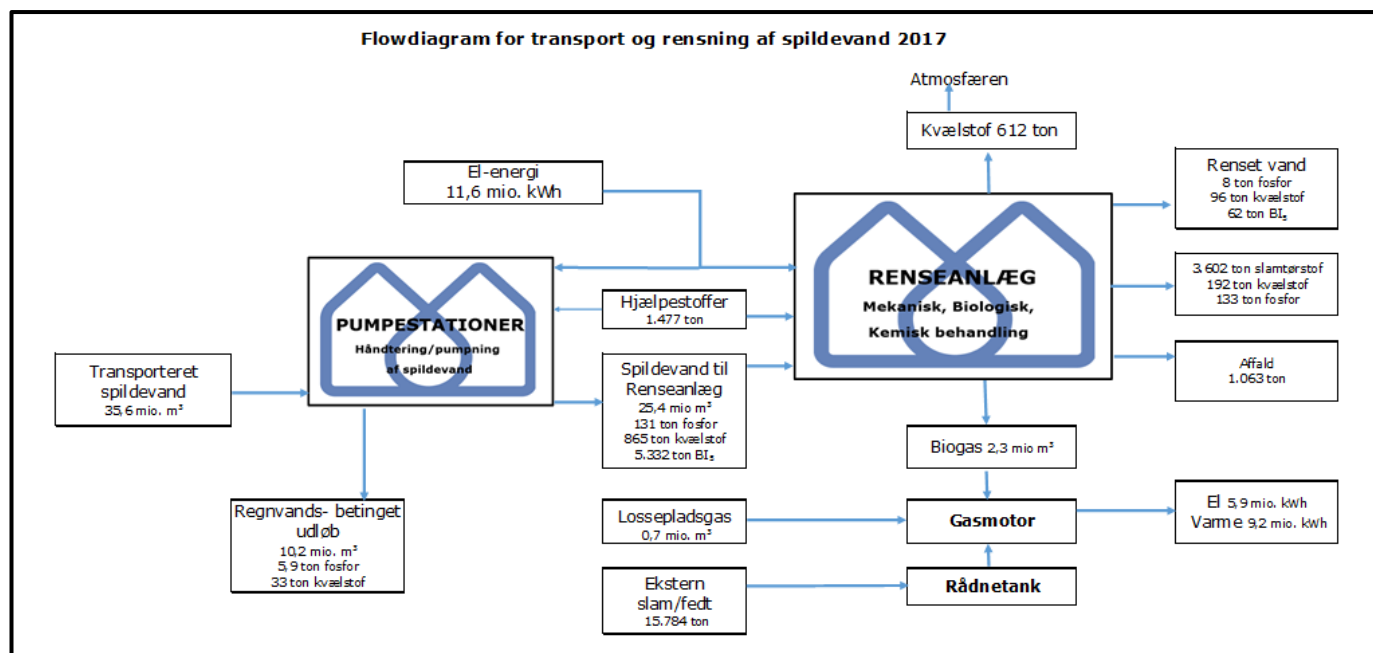
<sup>1</sup> Der foreligger ingen udledningstilladelse for de mindre anlæg, men der er meddelt påbud om afløbskontrol, herunder udtagelse af prøver til egenkontrol.

## 5.2. Miljøpåvirkninger:

Samtlige målte miljøpåvirkninger fra spildevandshåndtering fremgår af kortlægningsskemaet på side 28. 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.

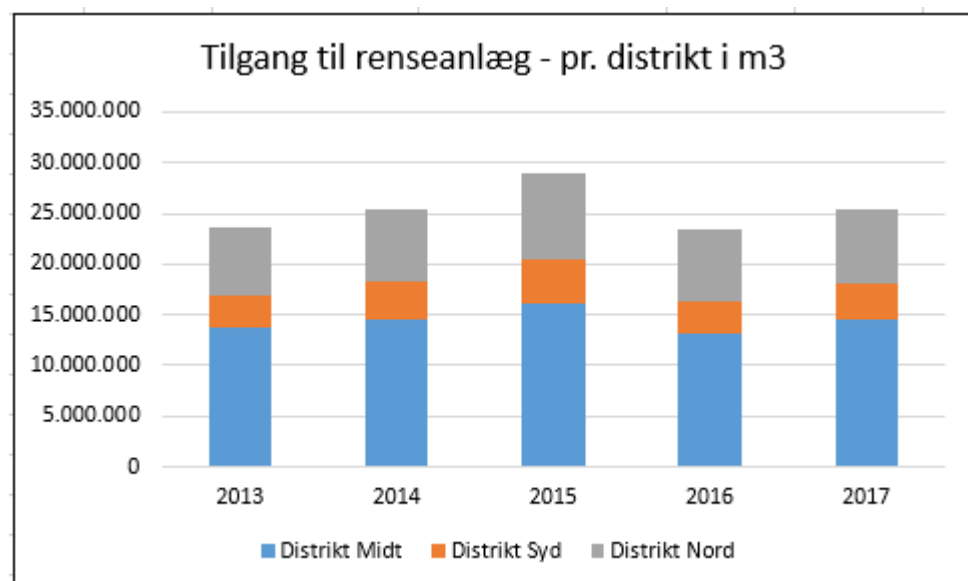
### Proces- og flowdiagram for transport og rensning af spildevand



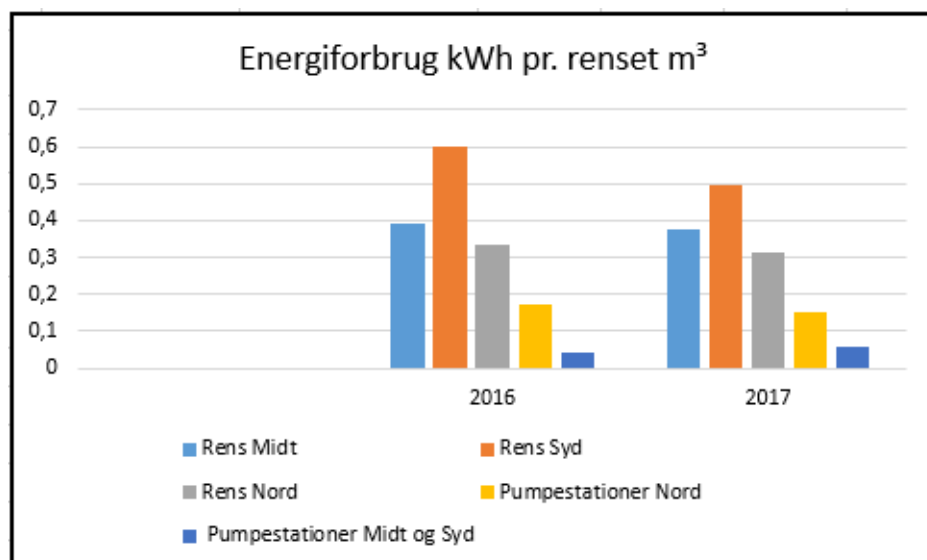
Figur 5.3. Flowdiagram for spildevandshåndtering

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

### Mængden af rensset spildevand

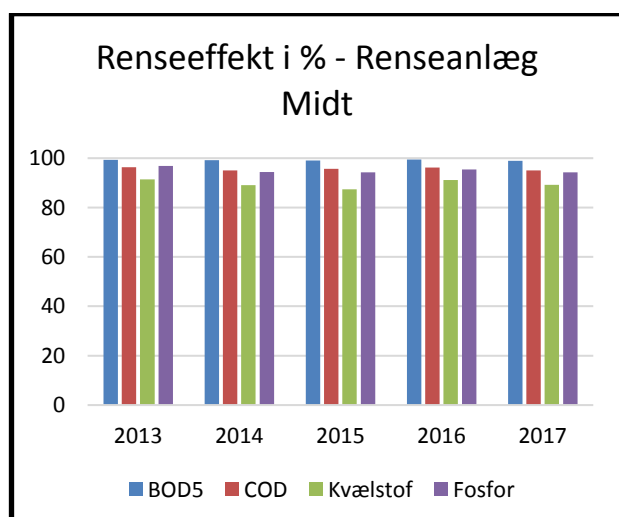
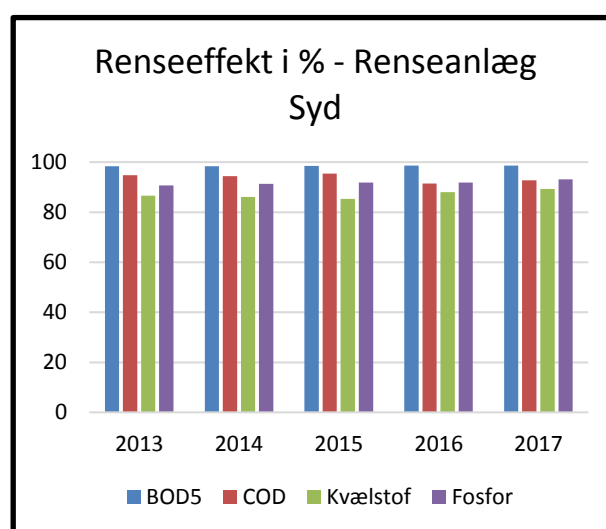
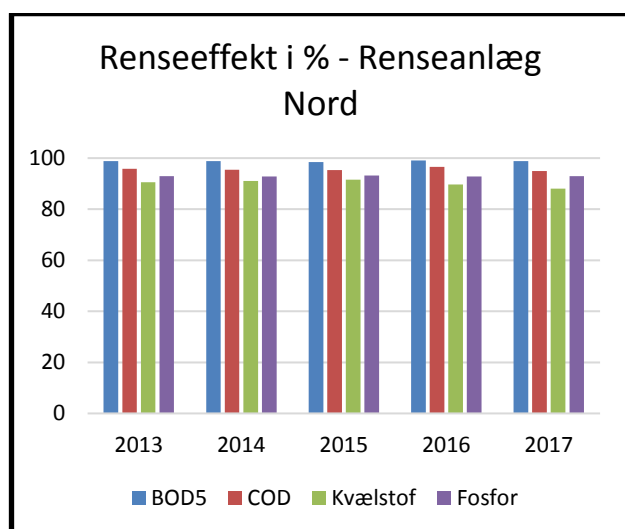


## Diagram over energiforbrug pr. rensed m<sup>3</sup> spildevand



Der er ændret i opgørelsesmetoden, så energiforbrug til pumpestationer fremgår – derfor vises kun udviklingen over to år. Som det ses er der et væsentlig større energiforbrug til pumpning i distrikt Nord. Dette skyldes de geografisk store afstande.

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



## 5.4. Tabel med data til miljøkortlægning for spildevand 2013-2017:

Recipient/Miljø-påvirkning		Enhed	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Mængde 2017	Væsentlighed
Indgående								
<b>Råvarer</b>								
Ekstern slam/fedt	Rådnetanke	Ton	12.045	10.546	16.094	16.239	15.784	Uvæsentlig
Lossepladsgas	Rådnetanke	m <sup>3</sup>	887.000	877.000	723.000	743.061	727.880	Uvæsentlig
<b>Spildevand</b>								
Mængde	Renseanlæg	m <sup>3</sup>	23.619.496	25.395.826	29.038.475	23.466.146	25.368.366	Følges
BOD <sub>5</sub>	Renseanlæg	Ton	6.010	6.448	6.077	5.734	5.332	Følges
COD	Renseanlæg	Ton	13.203	12.292	14.161	12.281	12.251	Følges
Kvælstof	Renseanlæg	Ton	1.007	952	928	849	865	Følges
Fosfor	Renseanlæg	Ton	176	145	139	133	131	Følges
<b>Hjælpestoffer</b>								
Jernklorid	Recipient	Ton	113	66	88	34	51	Væsentlig
Jernsulfat	Recipient	Ton	736	575	911	817	856	Væsentlig
Hydratkalk	Recipient	Ton	372	200	187	128	118	Følges
PAX	Recipient	Ton	354	252	155	301	387	Følges
PIX 113	Renseanlæg	Ton.	12	17	6	17	0	Følges
Polymer	Landbr.jord	Ton	40	35	43	38	65	Følges
<b>Forsyninger</b>								
El renselanlæg <sup>1</sup>	Ressource	kWh	9.902.667	9.582.072	9.944.761	9.481.383	9.508.851	Væsentlig
El pumpest.	Ressource	kWh	mangler	mangler	mangler	1.917.207	2.135.526	Uvæsentlig
Vandværksvand	Ressource	m <sup>3</sup>	8.048	3.486	3.507	4.519	7.560	Følges
Naturgas	Ressource	m <sup>3</sup>	7.173	7.811	13.419	10.253	14.359	Følges
Flaskegas	Ressource	m <sup>3</sup>	6.867	7.768	7.904	8.681	6.973	Følges
Fjernvarme	Ressource	MWh	3.723	3.982	4.419	4.702	5.505	Følges
<b>Produkter</b>								
Biogas (bruges internt)	Luft	m <sup>3</sup>	1.798.000	1.891.429	1.891.714	2.210.714	2.286.532	Uvæsentlig
El-produktion	El-nettet	kWh	4.707.000	4.839.000	5.016.000	5.852.000	5.937.000	Uvæsentlig
Varmeproduktion	Int. varme + Fjernvarme	kWh	7.389.000	7.647.000	7.882.000	9.085.000	9.248.000	Uvæsentlig
<b>Luft og Lugt</b>								
Afkast fra proces	Luft/lugt	Ton N <sub>2</sub>	463	434	431	597	612	Uvæsentlig
<b>Udgående</b>								
<b>Renset spildevand</b>								
Mængde	Recipient	m <sup>3</sup>	23.619.496	25.395.826	29.038.475	23.466.146	25.368.366	Væsentlig
BOD <sub>5</sub>	Recipient	Ton	56	62	65	37	62	Væsentlig
COD	Recipient	Ton	538	643	625	487	683	Væsentlig
Kvælstof	Recipient	Ton	95	102	143	82	96	Væsentlig
Fosfor	Recipient	Ton	10	10	9	8	8	Væsentlig
Susp. stof	Recipient	Ton	87	79	102	77	115	Væsentlig
<b>Slam</b>								
Slam til landbrug Kategori A	Landbrugsjord	Ton ts.	Mgl.	371	1.618	2.540	2.205	Følges
Kvælstof	Landbrugsjord	Ton	Mgl.	25	85	137	114	Følges
Fosfor	Landbrugsjord	Ton	Mgl.	13	61	93	85	Følges
Slam til mineral.	Slammin.anlæg	Ton ts.	1.878	1.663	1.693	1.026	1.397	Følges
Kvælstof	Slammin.anlæg	Ton	104	100	99	55	78	Følges
Fosfor	Slammin.anlæg	Ton	61	55	57	29	48	Følges
Slam til deponi					422		0	
<b>Affald</b>								
Genbrug	Genbrug	Ton	272	351	428	362	27	Følges
Forbrænding	Forbrænding	Ton	162	166	153	138	225	Følges
Deponi	Deponi	Ton	92	87	80	59	36	Følges
Farligt affald	Spec.behandl.	Ton	Farligt affald indgår i tal for admin. til 2017				2	Følges
Sand til deponi	Deponi	Ton	Sand til deponi mgl. eller er med i tal for Deponi til 2017				374	Følges
Sand til genbrug	Genbrug	Ton	Sand til genbrug mgl. eller er med i tal for Genbrug til 2017				399	Følges

<sup>1</sup> Tallene for elforbrug 2013-2016 er korrigeret i forhold til tidligere opgørelser. El forbrug for Måde Slammineralisering er tillagt

## 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, brændbart, deponi eller specialbehandling.

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

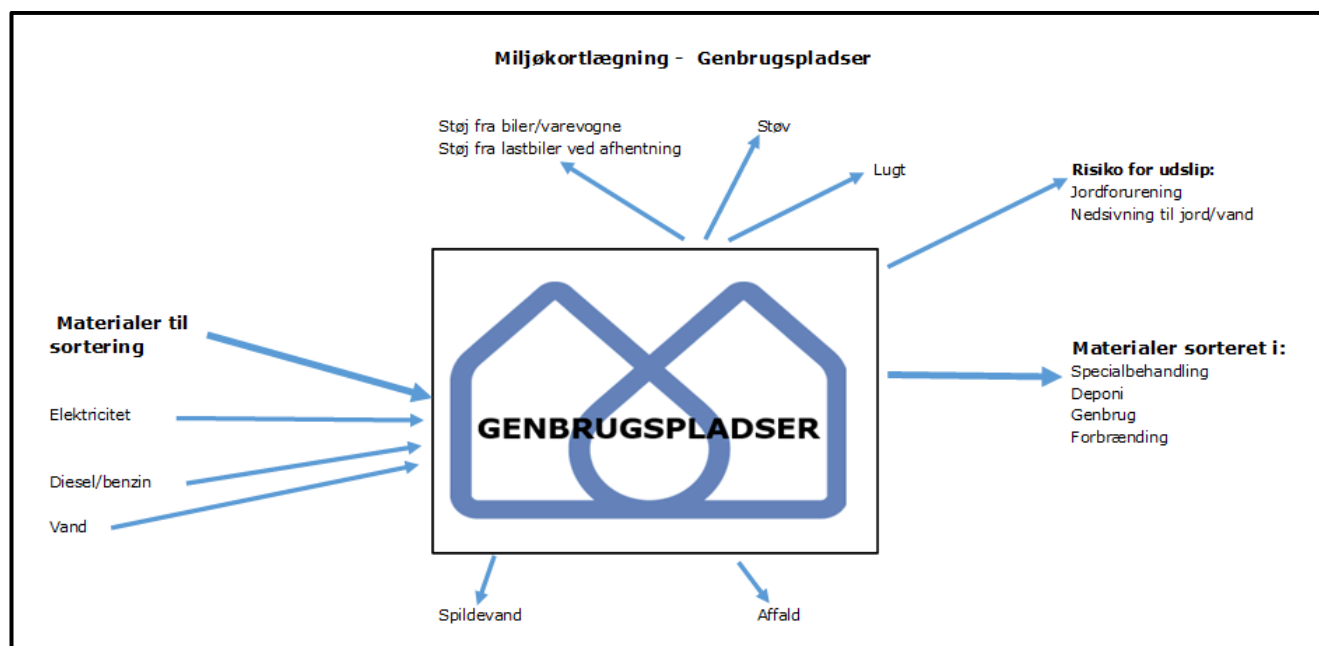
Stamoplysninger for Affald og Genbrug				
Driftsselskabets navn:	Adresse:	CVR-nr.	P-nr.	Tilsynsmyndighed:
DIN Forsyning Affald A/S	Ulvsundvej 1, Esbjerg N	32078788	1015145303	Varde Kommune, Teknik og Miljø
Branche:	Indsamling af ikke-farligt affald (381100)			
Kapitel 5 virksomhed:	Liste nr. K 211			
Genbrugsplads	Adresse	P-nr.	Miljøgodkendelse	Spildevands-tilslutning
Nørre Nebel	Kastkærvej 130, Nørre Nebel	1015217959	23.06.2014	15.01.2015 Kloak
Oksbøl	Industrivej 13, Oksbøl	1015217983	20.12.2013	20.12.2013 Kloak
Varde	Ndr. Boulevard 302, Varde	1015218114	20.12.2013 og senere	20.12.2013 Kloak
Vrenderup	Hellevej 48, Årre	1015218157	03.05.2011 og senere	03.05.2011 Kloak
Ølgod	Energivej 11, Ølgod	1015218203	30.11.2016	30.11.2016 Kloak



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

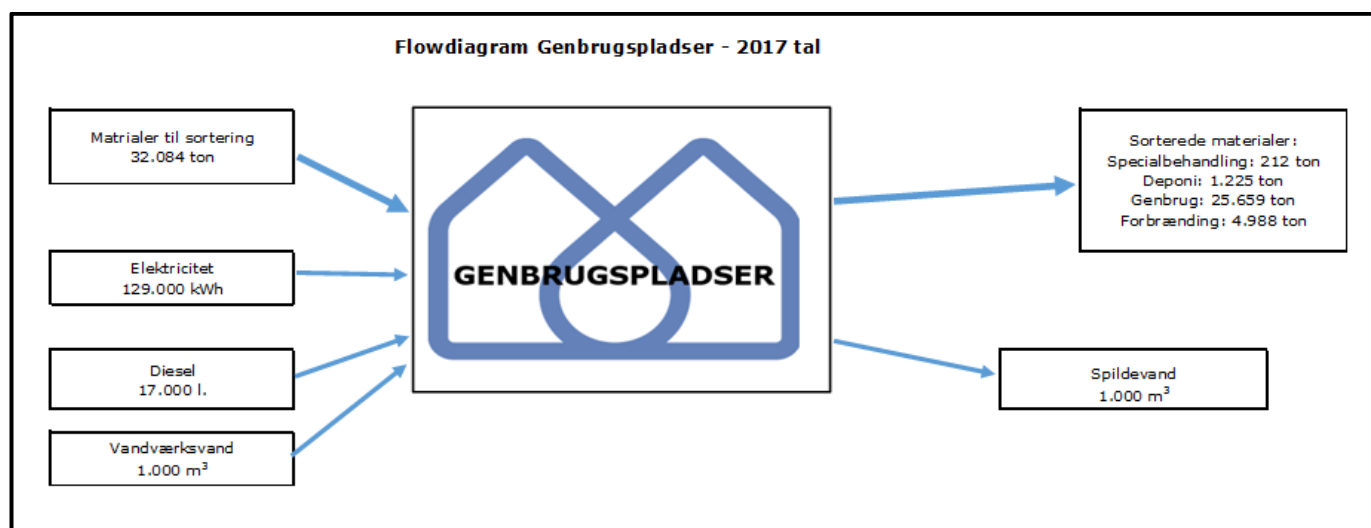
Samtlige miljøpåvirkninger fra genbrugspladsernes drift fremgår af kortlægningsskemaet nedenfor. For overskuelighedens skyld har vi via nedenstående figurer vist de væsentligste miljøpåvirkninger og tendenser i udviklingen.

Af nedenstående diagram fremgår sammenhængen i miljøpåvirkninger fra genbrugspladsernes drift:



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

Efterfølgende flowdiagram viser de væsentligste miljøpåvirkninger for året i tal:



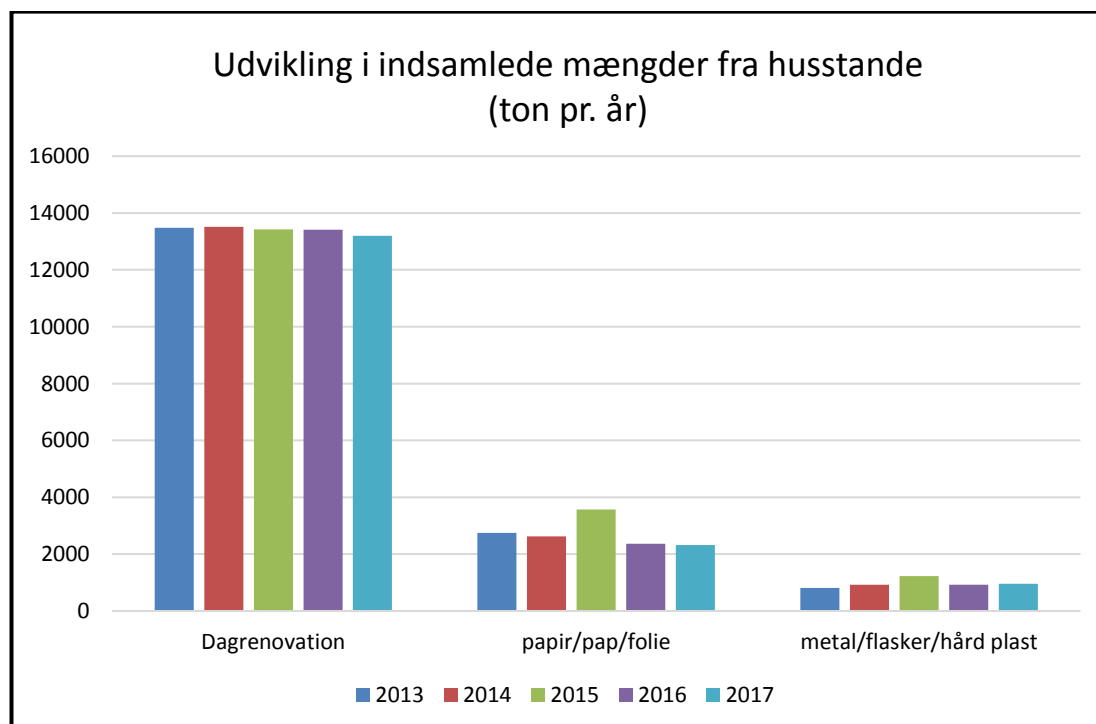
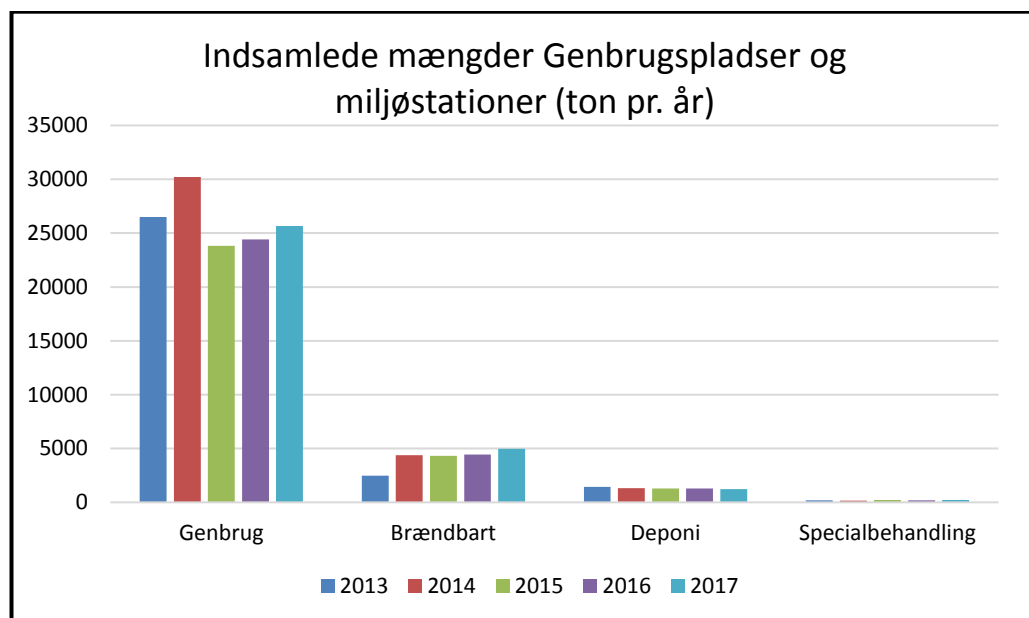
**Figur 6.3.** Oversigt over miljøpåvirkninger for året i tal

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.

Der er sket en ændring i sorteringsreglerne. Bl.a. kommer invasive plantearter (f.eks. hyben) nu til forbrænding i stedet for genbrug, for at hindre spredning.

Der har generelt været en stigning i indsamlede mængder i 2017. Denne skyldes formentlig konjunkturpåvirkninger.



## 6.2. Tabel med data til miljøkortlægning genbrugspladser 2013-2017:

Betegnelse	Aktivitet/ miljøforhold	Styres via	Miljø- påvirkning	Enhed	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Mængde 2017	Væsent- lighed
Indgående										
Genbrugeligt matr.	Dgl. kørsel til/fra på genbrugs-pladserne - Aflæsning og neddeling	Matr. ind= matr. ud	Støj til omgivelserne	Ton	30.595	36.075	29.630	30.062	30.607	Uvæsentlig påvirkning
Energi										
El	Belysning Opvarmning på nogle pladser Drift af komprimatorer	Fra regnskab	Ressource- forbrug, CO <sub>2</sub> , luftforurening	kWh	136.322	170.272	131.346	120.933	129.283	Væsentlig påvirkning
Diesel/ benzin	Drift af trucks Transport mellem genbrugspladser /miljøstationer	Fra regnskab	Ressource- forbrug, CO <sub>2</sub> , luftforurening	liter diesel	22.553	23.341	13.296	17.162	17.280	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	183	145	217	188	212	Uvæsentlig påvirkning
Deponi				Ton	1.439	1.327	1.280	1.290	1.225	
Genbrug				Ton	25.922	29.411	22.949	23.487	24.776	
Materialer til forbrænding				Ton	2.489	4.107	3.918	3.968	4.394	
Genbrug fra Miljøstationer				Ton	562	810	861	941	883	
Brændbart fra Miljøstationer				Ton		275	405	458	594	
Spildevand										
Sanitært spildevand	Spildevand til kloak	Målt	Spildevand til renseanlæg	m <sup>3</sup>		ca. 1000	827	615	1.034	Uvæsentlig påvirkning
Spildevand fra vaskeplads	Vaskevand til kloak	Målt	Spildevand til renseanlæg	m <sup>3</sup>						Uvæsentlig påvirkning

## 7. Ledningsdrift og renovering samt Projekter

Ledningsdrift- og renovering varetager opgaven med drift af ledningsnettet, der transporterer fjernvarme, vand og spildevand mellem anlæg og forbrugere.

Projektafdelingen står for egentlige anlægs- og renoveringsprojekter.

I 2017 har DIN Forsyning bl.a. arbejdet med følgende projekter:

### Spildevand

På baggrund af spildevandsplanen i Esbjerg Kommune, samt tillæg til spildevandsplanen i Varde kommune 2017, blev der i DIN Forsyning udført en række kloaksepareringsprojekter i 2017. Kloaksepareringsprojekterne udføres som et led i klimatilpasningen samt de gældende strukturplaner for Esbjerg og Varde, med henblik på at afkoble regnvandet fra spildevandet. Separeringen mindsker risikoen for overløb fra spildevandsledningerne, og effektiviserer driftsudgifterne for renseanlæg og pumpestationer.

### Vand

I 2017 har DIN Forsyning fortsat projektet vedr. etableringen af et nyt kildefelt i Varde. Gennem de seneste år er der arbejdet intensivt på undersøgelser og kortlægning for at lokalisere et nyt kildefelt nord for Varde.

I år er der etableret prøveboring ved Vittarp, og vandet herfra undersøges nærmere for kvalitet og kvantitet. Det forventes at kunne etablere flere prøveboringer andre steder i 2018 og 2019. Tidshorisonten for at lokalisere og etablere et nyt kildefelt med tilhørende vandbehandling er fem år.

### Varme

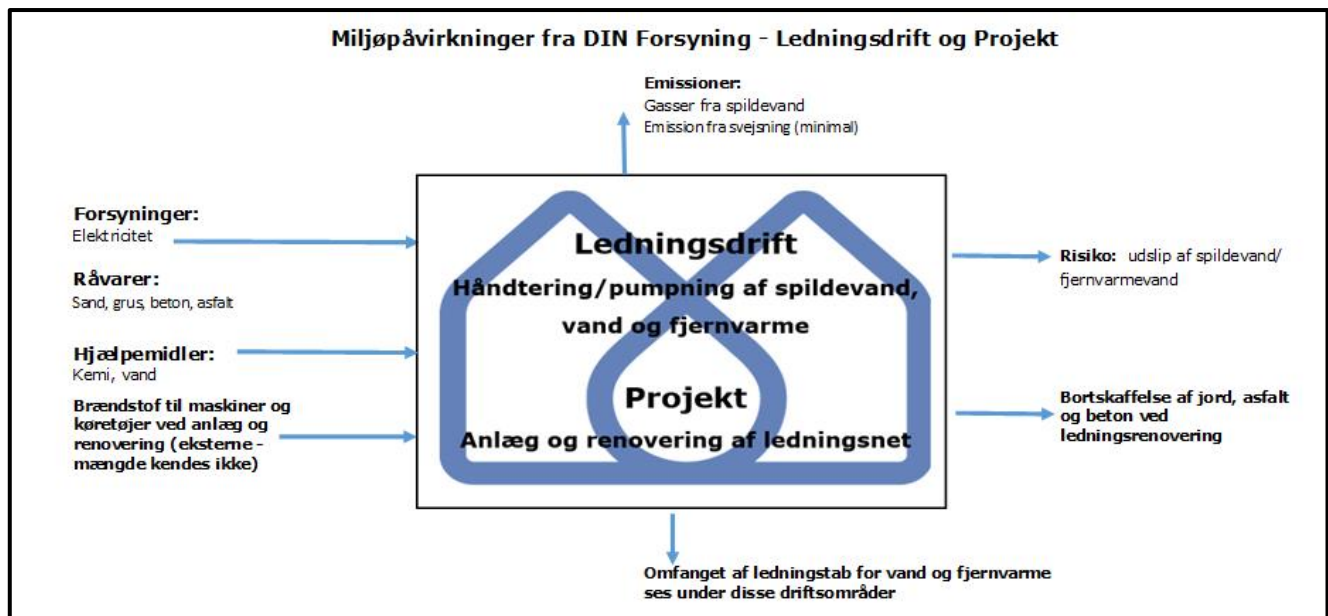
I forbindelse med implementering af vores handleplan for reservelast- og spidslastcentraler, er det besluttet at indkøbe mobile varmecentraler (4,9 MW), som erstatning for de gamle kedler, som skal udfases. Den første mobile varmecentral er leveret og der pågår en indkøring af denne i 2018. Der etableres permanente holdepladser med faste belægninger og tilslutningsmuligheder ved fire af vores reserve- og spidslastcentraler. Driftserfaringerne med den første mobile central skal danne grundlag for designet til næste mobile varmecentral. De mobile varmecentraler forventes også anvendt ved større ledningsarbejder, hvor et større boligområde aflukkes i en længere periode.



Fotos fra Spildevandsprojekt på Strandby Kirkevej, Esbjerg

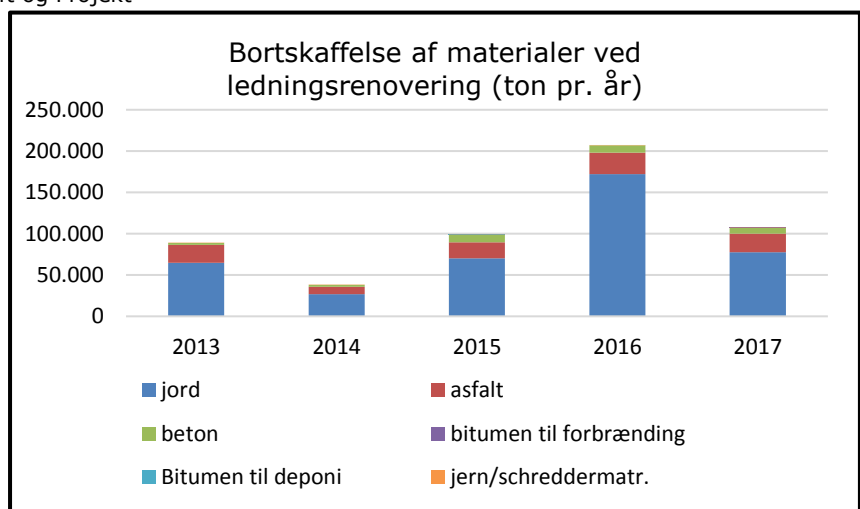


Foto fra renovering af Skovlund Renseanlæg



**Figur 7.1** Miljøpåvirkninger fra Ledningsdrift og Projekt

Diagrammet viser udsvinget i mængde og type af jord, asfalt og beton samt øvrige materialer fra lednings-renovering samlet for områderne Varme, Vand og Spildevand. Bortskaffelse af jord er langt den største fraktion. Der er et stort udsving fra år til år, afhængig af aktivitetsniveauet.



### 7.1. Tabel med data til miljøkortlægning for Ledningsdrift og Projekt 2013-2017:

Betegnelse	Aktivitet	Styres via	Miljøpå-virkning	Enhed	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Mængde 2017	
Bortkørt jord fra lednings-renovering	Spildevand	Projektafd.	Genbrug/ Affald	Ton	50.254	23.005	61.724	164.025	69.777	Skal følges/styres
	Vand	Projektafd.		Ton	1.053	936	730	1.829	1.496	Skal følges/styres
	Varme	Projektafd.		Ton	13.436	2.753	7.825	6.416	6.467	Skal følges/styres
<b>Jord ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>64.743</b>	<b>26.694</b>	<b>70.279</b>	<b>172.270</b>	<b>77.740</b>	
Bortkørt asfalt fra lednings-renovering	Spildevand	Projektafd.	Genbrug/ Affald	Ton	12.115	5.559	19.117	21.820	19.418	Skal følges/styres
	Vand	Projektafd.		Ton	388	250	52	854	138	Skal følges/styres
	Varme	Projektafd.		Ton	9.324	3.357	275	2.956	2.649	Skal følges/styres
<b>Asfalt ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>21.827</b>	<b>9.166</b>	<b>19.444</b>	<b>25.630</b>	<b>22.205</b>	
Bortkørt beton fra lednings-renovering	Spildevand	Projektafd.	Genbrug/ Affald	Ton	1.568	1.435	6.620	9.119	5.252	Skal følges/styres
	Vand	Projektafd.		Ton	551	597	171	63	240	Skal følges/styres
	Varme	Projektafd.		Ton			2.069	0	1.418	Skal følges/styres
<b>Beton ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>2.119</b>	<b>2.032</b>	<b>8.860</b>	<b>9.182</b>	<b>6.910</b>	
<b>Øvr. matr.</b> Bitumen til Forbrænding Bitumen til deponi Jern/metal schredder formatr.	Varme	Projekt/ledn .drift	Genbrug/el og varme	Ton					426	Skal følges/styres
	Varme	Projekt/ledn .drift	Affald	Ton			109			
	Varme	Projekt/ledn .drift	Genbrug	Ton	117	315	133	261	87	

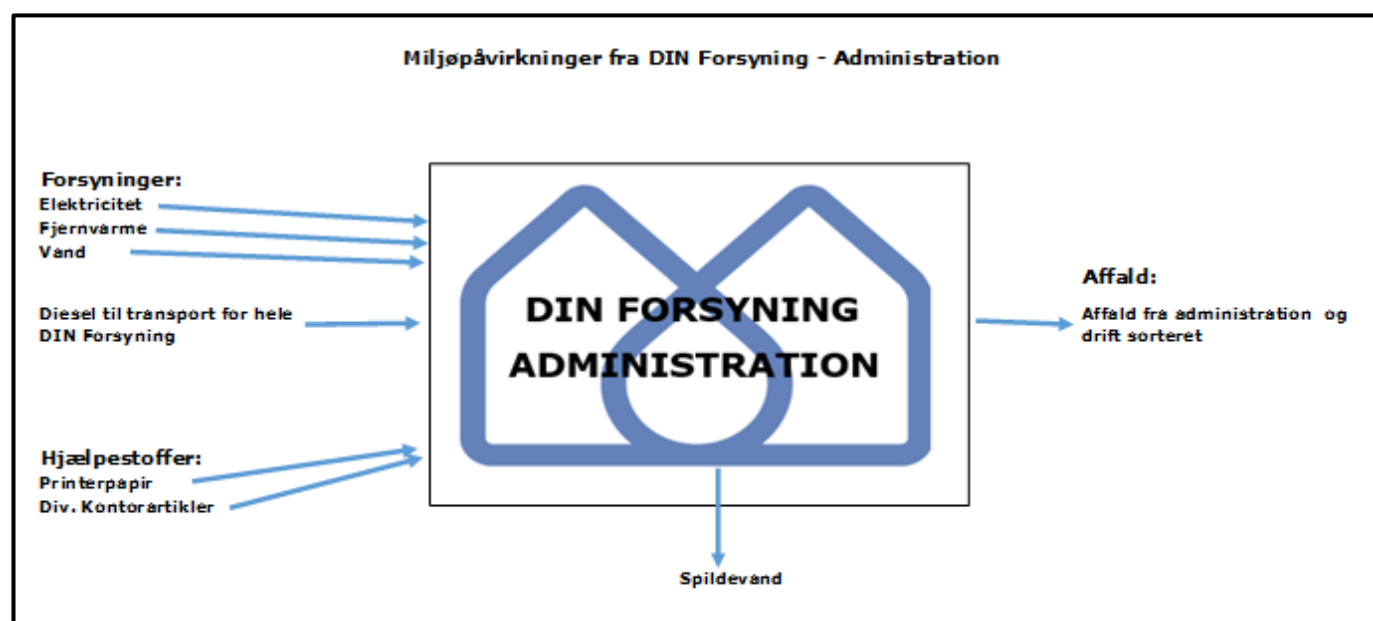
## 8. Andre væsentlige miljøforhold

### 8.1. Administration

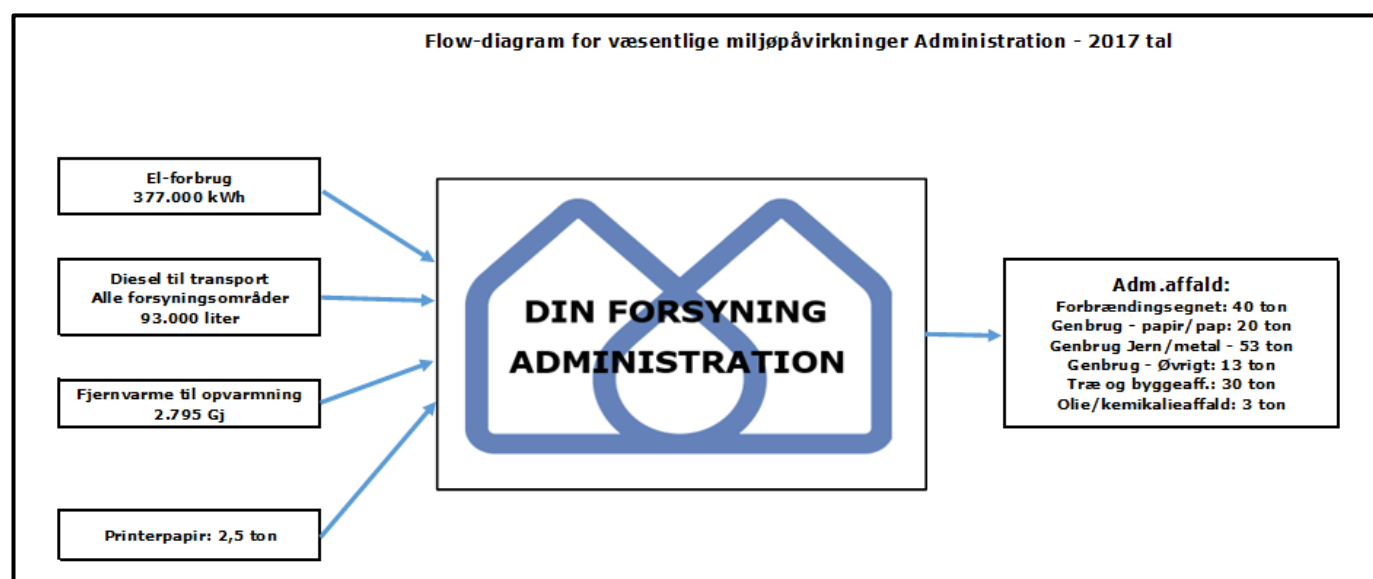
**Bygningen på Ulvsundvej 1, Esbjerg samt tidligere administrationsbygninger på Ravnevej 10, Esbjerg og Gl. Kærvej 15, Varde:**

Der er ingen særskilte stamdataoplysninger for administrationen. CVR-nr., P-nr. m.v. er nævnt i afsnit 1 om DIN Forsyning. I august 2017 er administrationen samlet på Ulvsundvej 1, Esbjerg.

Brændstof til transport, printerpapir og andre hjælpestoffer, 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.



**Figur 8.1** Miljøpåvirkninger fra DIN Forsynings Administration og fællesindkøb



**Figur 8.2** Flowdiagram for Administration og fællesfunktioner

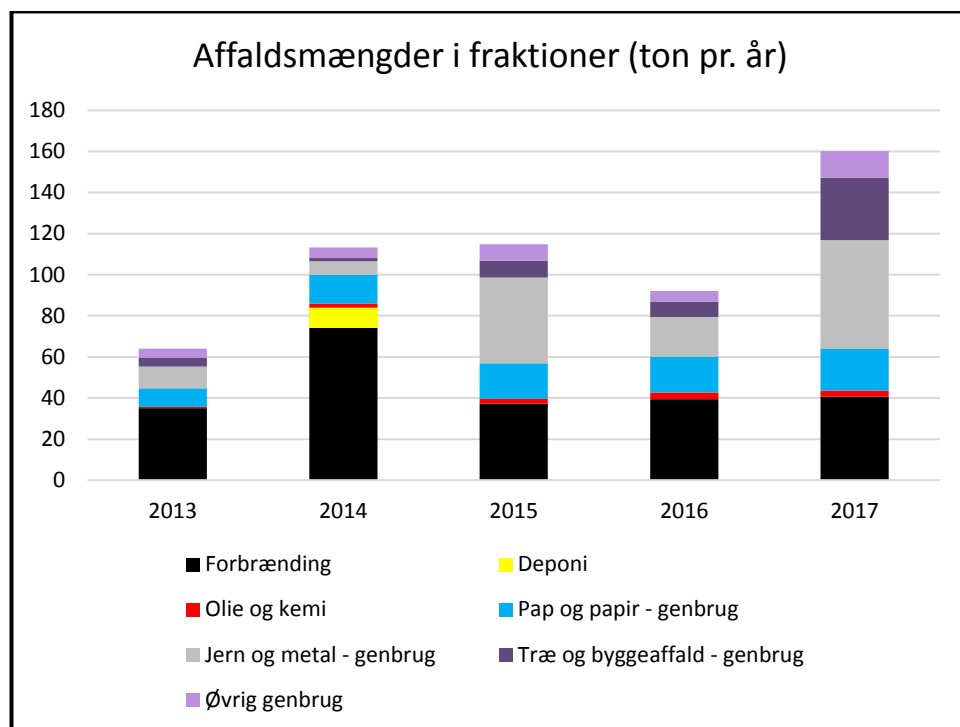
## 8.2. Affald:

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 fra 2015 omfatter hele DIN Forsyning. Tallene kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes.

Specielt stigningerne i pap og papir, samt forbrændingseget affald, kan henføres til dette.

Fra 2017 er affaldsmængderne registreret i en affaldsdatabase. Herved sikres et bedre overblik over affaldet, samt ensartet registrering.

I forbindelse med flytning til Ulvsundvej er der sket en større oprydning, ligesom der har været byggemateriale til genbrug. Dette forklarer stigningen af affald i 2017, som specielt er på områderne jern og metal til genbrug og træ og byggeaffald til genbrug.



**Figur 8.3.** Affaldsmængder og fraktioner



### 8.3. Tabel med data til miljøkortlægning for Administrationen 2013-2017:

Betegnelse	Aktivitet	Styres via	Miljøpå-virkning	Enhed	Mængde 2013	Mængde 2014	Mængde 2015	Mængde 2016	Mængde 2017	
<b>Indgående</b>										
<b>Hjælpestoffer</b>										
Printerpapir	Administration	Fælles indkøb	Ressource	Kg	4.366	3.347	2.769	1.264	2.531	Uvæsentlig påvirkning
Toner-forbrug	Administration	Fælles indkøb	Ressource	stk.	99	47	Udgår <sup>1</sup>	-	-	Uvæsentlig påvirkning
<b>Forsyninger</b>										
El-forbrug	Administration	Måler	Ressource	kWh	440.808	428.979	416.697	380.710	377.104	Væsentlig påvirkning
El-forbrug	Byggeri	Ulvundvej	Ressource	kWh					49.882	Skal følges/styres
Fjernvarme	Rumvarme adm.	Måler	Ressource	Gj	2.022	2.389	2.284	1.770	2.795	Skal følges/styres
Fjernvarme	Byggeri									Skal følges/styres
Fjernvarme	Ulvundvej	Måler	Ressource	Gj					623	Skal følges/styres
Fyringsolie	Rumvarme adm.	Måler	Ressource	l.	8.771	4.648	0	0	0	Skal følges/styres
Varde	Sanitet og rengøring		Ressource-forbrug	m <sup>3</sup>	993	943	1.205	848	1.136	Uvæsentlig påvirkning
Vand	Transport alle områder		Ressource-forbrug	l.	Mgl.	101.084	96.169	95.774	92.603	Væsentlig påvirkning
Diesel		Indkøb								
<b>Udgående</b>										
<b>Affald</b>										
Affald til forbrænding	Admin. og forsyningsdrift	Renovatør	Ressource-forbrug	Ton	35,1	74,2	37,2	39,4	40,7	Skal følges/styres
Pap og papir til genbrug	Admin. og forsyningsdrift	Renovatør	Genbrug	Ton	9,1	13,9	17,3	17,5	20,2	Uvæsentlig påvirkning
Deponi	Admin. og forsyningsdrift	Renovatør	Affald	Ton	0	9,7	0	0	0	Skal følges/styres
Olie/kemi-affald / særligt affald	Admin. og forsyningsdrift	Renovatør	Affald	Ton	0,5	2,1	2,4	3,3	2,9	Skal følges/styres
Jern og metal til genbrug	Admin. Og forsyningsdrift	Renovatør	Genbrug	Ton	10,6	6,6	41,7	19,3	53,0	Uvæsentlig påvirkning
Træ og byggeaffald	Admin. og forsyningsdrift	Renovatør	Genbrug	Ton	4,3	1,6	8,3	7,5	30,4	Uvæsentlig påvirkning
Øvrig genbrug <sup>2</sup>	Admin. og forsyningsdrift	Renovatør	Genbrug	Ton	4,5	5,2	8,0	5,1	13,0	Uvæsentlig påvirkning
<b>Ialt</b>				<b>Ton</b>	<b>64,1</b>	<b>113,3</b>	<b>114,9</b>	<b>92,1</b>	<b>160,2</b>	

<sup>1</sup> Opgørelse af tonerforbrug udgik fra opgørelsen i 2015, da en stor del af forbruget sker via eksterne kontrakter, hvor forbruget ikke kendes

<sup>2</sup> Øvrig genbrug dækker over fraktionerne elektronik, emballageplast, PVC Hård plast, dæk og tonerkassetter. Specifikation kan ses i affaldsdata-basen