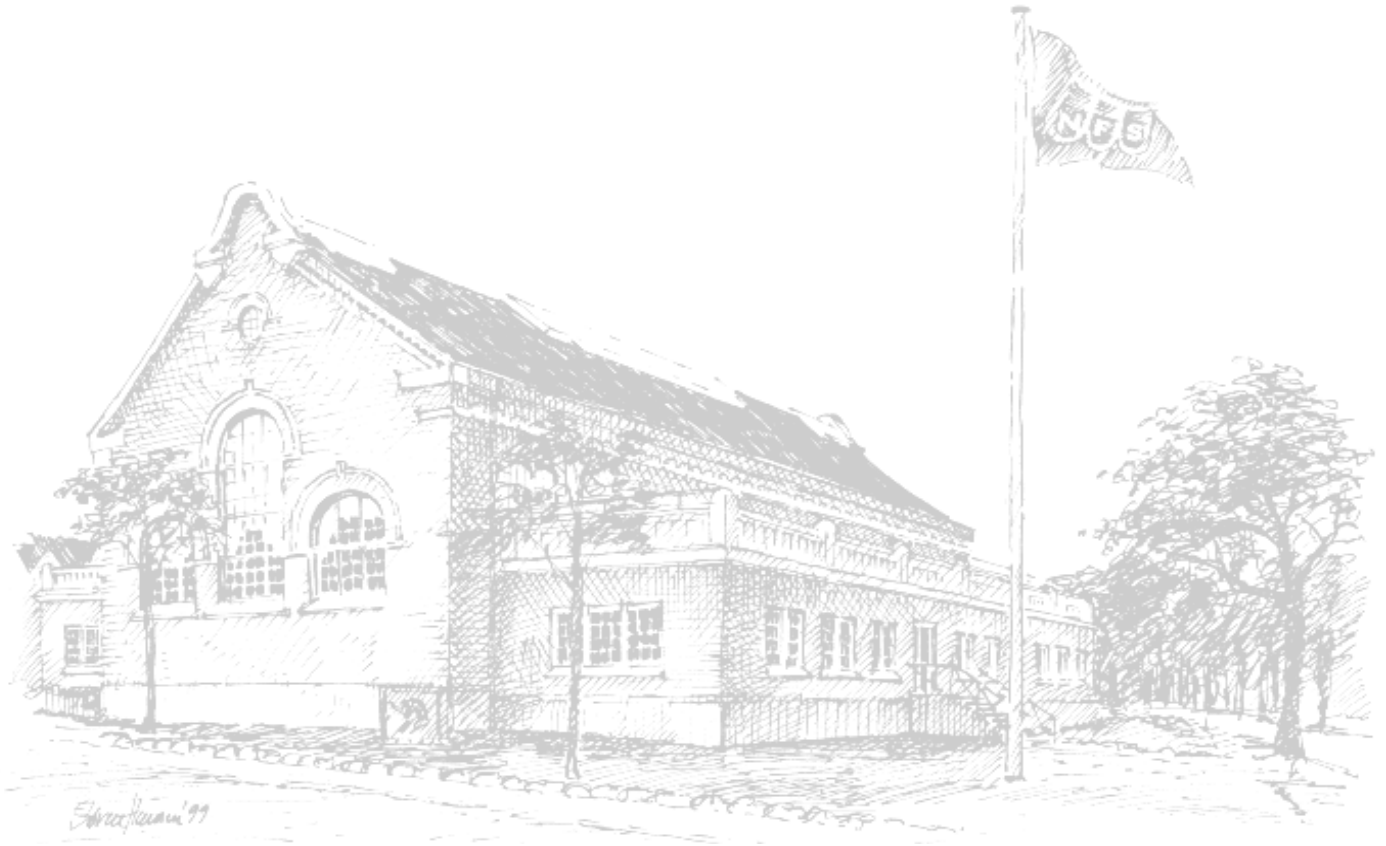


Ressourceregnskab 2016



Nyborg Forsyning & Service A/S

Indholdsfortegnelse

Basisoplysninger	3
NFS A/S / Administration	4
NFS Vand A/S	5
NFS Varme A/S	6
NFS Renovation A/S	7
NFS Spildevand A/S	8
Miljødeklarationer	9
Beregningsmetode for CO2-udledning	10

Basisoplysninger

Virksomhedens navn:	Nyborg Forsyning & Service A/S
Virksomhedens adresse:	Gasværksvej 2, 5800 Nyborg
Telefon:	6331 5000
E-mail:	nfs@nfs.as
Web:	www.nfs.as
Kontaktperson:	Adm. direktør Erik Hansen
CVR-nr.:	25 53 54 56
P-nummer:	10 03 31 41 05
Ejerforhold: Datterselskaber*:	Virksomheden er 100% ejet af Nyborg Kommune NFS Vand A/S NFS Varme A/S NFS Renovation A/S NFS Spildevand A/S
*100% ejet af Nyborg Forsyning & Service A/S	
Branchebetegnelse:	Multiforsyningsselskab
Hovedaktivitet:	Multiforsyningsselskab med fjernvarme-, vand-, renovations- og spildevandsafdeling.

NFS Varme A/S

Produktion af varme i anlæg med indfyret effekt på mellem 5 og 70 MW. Distribution, drift og vedligehold af fjernvarme og fjernvarmenet.

NFS Vand A/S

Indvinding af grundvand, behandling af råvand samt distribution af drikkevand.

NFS Renovation A/S

Drift af dagrenovationskørsel, komprimatorstation, 3 genbrugsstationer, genbrugsøer samt administration og forbrugsafregning af renovationsordninger.

NFS Spildevand A/S

Rensning af spildevand på renseanlæg med PE-kapacitet mellem 900 – 60.000 samt afledning af regnvand. Drift og vedligehold af kloakledningsnet, pumpestationer samt kontraktanlæg i åbent land.

NFS A/S / Administration

Note			2012	2013	2014	2015	2016
1	Dieselforbrug*	liter	30.570	34.748	37.168	34.418	39.473
2	Benzinforbrug*	liter	3.144	2.618	4.126	4.056	3.393
3	Gasforbrug*	kg/ltr	651	1.150	1.540	2.741	2.621
4	Elforbrug	kWh	41.854	45.249	52.012	69.887	71.478
5	Vandforbrug	m ³	89	78	86	85	78
6	Varmeforbrug	kWh	151.083	166.763	175.000	154.807	177.104
7	CO ₂ udledning i alt	tons	102,9	117,5	126,3	118	132

Note:

* Alle køretøjer og maskiner i NFS' regi er indregistreret under administrationen.

Note 1 Dieselforbrug til biler, maskiner og generatorer. 2016 anskaffet ekstra rendegraver og traktor.

Note 2 Benzinforbrug til biler, generatorer, maskiner og private biler.
Brændstofmængde til private biler er anslået på baggrund af udbetalte kørselspenge.
I beregningen er brugt SKAT's sats. Frem til 2011 er det antaget at private biler i gns. kørte ca. 10 km/l.
og at der anvendes bio-benzin. Fra 2012 er km/l ændret til 15 km/l.

Note 3 Gasforbrug til trucks. Mængdeangivelse ændret 2015.

Note 4 Elforbruget er for belysning, ventilation, klimaanlæg til serverrum, it-udstyr herunder servere samt div. apparater/maskiner i kontor- og lagerbygning. Fra 2015 incl. nodehuse.

Note 5 Vandforbruget er for rengøring, toiletter, køkken samt bedefaciliteter.

Note 6 Varmeforbruget er for opvarmning af kontorer og lager.

Note 7 CO₂-udledning er beregnet for forbrug af diesel, benzin, gas, el, vand og varme.

Omregningsfaktor fra kWh til Co2 er steget fra 205 i 2015 til 243 i 2016 på grund af den samlede produktion fra vindmøller faldt ca 10% fra 2015 til 2016

NFS Vand A/S

Note			2012	2013	2014	2015	2016
1	Indvundet råvand	m ³	1.411.000	1.287.100	1.242.600	1.245.190	1.244.489
2	Solgt	m ³	1.222.983	1.168.356	1.168.254	1.166.519	1.209.974
3	Skyllevand	m ³	21.416	21.103	21.320	21.877	22.579
4	Ledningstab	m ³	164.117	89.144	45.995	75.947	24.228
5	Elforbrug	kWh	611.675	582.841	558.241	610.684	594.342
6	Vandforbrug	m ³	221	134	134	139	160
7	Varmeforbrug	kWh	127.234	115.449	89.136	83.946	100.113
8	CO ₂ udledning i alt	tons	374,7	438,8	340,3	126,1	126

Note:

Note 1 Indvundet råvand er den mængde, der pumpes op fra under-grunden.

Note 2 Solgt vand er den mængde, som forbrugerne har betalt for

Note 3 Skyllevand er vand brugt til skylning af filtre.

Note 4 I ledningstabet er inkluderet brandberedskab og udledning i forbindelse med reparationer og utætheder. Nye vandledninger gennemskylles 1-2 døgn før ibrugtagning (beregnete værdier).

Note 5 Elforbrug er for indvinding, behandling og distribution samt belysning og elvarme på vandværkerne.

Note 6 Vandforbruget er for rengøring af lokaler og badefaciliteter.

Note 7 Varmeforbruget er for opvarmning af velfærds- og værkstedsfaciliteter på Gasværksvej.

Note 8 CO₂ udledning er for forbrug af el, vand og varme.

NFS Varme A/S

Note			2012	2013	2014	2015	2016
1	Fjv. prod. på overskudsvarme	MWh	201.124	189.504	182.068	192.513	196.018
2	Fjv. prod. på egne centraler	MWh	9.418	20.309	6.674	4.378	10.573
3	El prod. på Central Ullerslev	MWh	1.357	950	173	113	190
4	SO ₂ udledning v. prod. af fjv.	kg	322	1.256	398	257	483
4	CO ₂ udledning v. prod. af fjv.	kg	1.253.444	528.037	154.317	97.570	74.750
4	Nox udledning v. prod. af fjv.	kg	2.825	2.950	789	520	753
5	Elforbrug	kWh	1.282.615	1.356.577	1.191.006	1.264.114	1.393.069
6	Vandforbrug	m ³	5.210,90	4.559	4.257	9.016	11.249
7	Varmeforbrug	kWh	1.029.113	912.317	1.013.090	1.068.762	1.224.757
8	CO ₂ udledning i alt	tons	1.649,00	1.042,60	517,8	318,6	358,0

Note:

- Note 1 Fjernvarme produceret på overskudsvarme fra Ekokem A/S, Koppers Danmark A/S, Ulsapack A/S og Nyborg Renseanlæg.
- Note 2 Fjernvarme produceret på egne centraler.
- Note 3 El produceret på central i Ullerslev.
- Note 4 Udledning ved produktion af fjernvarme. Emissioner fra non-food biolie er holdt ude, idet disse betragtes som emissionsneutrale. Samme er luftmissionerne fra spildvarmeleverancer fra eksterne varmeproducenter.
- Note 5 Elforbruget er for produktion og distribution af fjernvarme samt forbrug til maskiner, belysning, aircondition og kontorfaciliteter. Forbruget omfatter alle centraler.
- Note 6 Vandforbruget er for spædevand og det der er udledt/udsivet i ledningsnettet.
- Note 7 Varmeforbruget er alene for procesvarme og til at holde olien i tanke flydende.
- Note 8 CO₂ udledning er for forbrug af el, vand og varme samt produktion af fjernvarme på egne centraler.

NFS Renovation A/S

Note			2012	2013	2014	2015	2016
1	Elforbrug	kWh	57.741	75.866	75.442	57.089	64.199
2	Vandforbrug	m ³	377	337	350	390	371
3	Varmeforbrug	kWh	73.666	146.635	103.965	94.644	98.834
4	Varmeforbrug gas	m ³	13.326	11.266	13.587	14.856	12.486
5	CO ₂ udledning i alt	tons	51	53,9	53,5	45,3	45

Note:

- Note 1 Elforbruget er for genbrugsstationerne i Nyborg, Ullerslev og Ørbæk og omfatter belysning, kontor-apparater, ventilation og brug af maskiner, højtryksrensere samt komprimator.
- Note 2 Vandforbruget er for toilet- og badefaciliteter, spuling af belægninger, rengøring af beholdere og komprimator på genbrugsstationerne i Nyborg, Ullerslev og Ørbæk.
- Note 3 Varmeforbruget er for opvarmning af personalekontorer og lokaler til omklædning og mandskab, komprimatorkontor samt kontorlokaler på genbrugsstationerne i Nyborg, Ullerslev og Ørbæk.

NFS Spildevand A/S

Note			2012	2013	2014	2015	2016
1	Indløbsflow	m ³	5.707.323	5.249.147	5.031.831	6.329.566	5.815.825
2	Udløbsflow	m ³	5.707.323	4.853.107	4.781.075	6.119.828	4.458.762
3	PE-belastning	PE	54.268	45.810	61.634	49.724	66.030
4	BI ₅	mg/liter	190	176	205	161	213
4	Total-N	mg/liter	40	45,4	46,5	47,6	55,2
4	Total-P	mg/liter	6,2	6,6	6,5	6,1	7,6
5	Produceret biogas	m ³	402.189	374.223	385.706	423.146	413.821
5	Afbrændt biogas	m ³	6.536	3.377	2.680	8.353	8.577
5	Leveret til fjernvarme	MWh	1.540	1.482	1.518	1.563	1.421
	Ristegods/sand	tons	155	152	140	170	131
	Fedt	tons	47	41	27	28	29
	Slam til affaldsbehandler	tons	3.154	2.964	3.146	3.237	3.379
6	Elforbrug	kWh	2.246.689	2.789.329	2.734.616	3.731.905	3.722.366
7	Vandforbrug	m ³	1.500	981	1.022	1.741	978
8	CO ₂ udledning i alt	tons	681,2	1.052,00	831,6	765,2	763,2

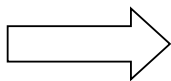
Note:

- Note 1 Indløb af spildevand til Nyborg, Ørbæk, Kløverhage og Ullerslev renselanlæg.
- Note 2 Udløb af rensed spildevand fra Nyborg, Ørbæk, Kløverhage og Ullerslev renselanlæg.
- Note 3 Gennemsnitlige belastninger i PE (person ækvivalenter dvs. det som én person forurener) beregnet ud fra BI₅ (5-døgns biologisk iltforbrug) på grundlag af flowproportionale døgnprøver jævnt fordelt over året med 24 på Nyborg renselanlæg og 12 på de øvrige. Variationen på belastningen af renselanlæggene skyldes større nedbørsmængder, samt varierende udledninger fra industrien.
- Note 4 Gennemsnitlige indhold af stoffer i spildevandet ved indløbet til Nyborg renselanlægget.
- Note 5 Biogas fra rådnetank på Nyborg Renselanlæg.
- Note 6 Elforbruget er for drift af renselanlæg, belysning og elektriske apparater i laboratorium og kontorlokaler. Forbruget er for alle renselanlæg med tilhørende bygninger og fra 2015 pumpestationer.
- Note 7 Vandforbruget er for drift, badefaciliteter og rengøring m.m. Forbruget er for alle renselanlæg med tilhørende bygninger.
- Note 8 CO₂ udledning er for forbrug af el og vand.

Miljødeklarationer

Miljødeklaration for vand

1 m³ vand



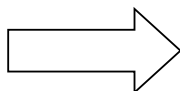
Forbrug:

1,03 m³ indvundet vand
0,49 kWh el

Miljødeklarationen viser den miljøpåvirkning som 1 m³ solgt vand bidrager til.

Miljødeklaration for varme

1 kWh fjernvarme



Udledning:

0,3615 g CO₂
0,0023 g SO₂
0,0036 g NO_x

Forbrug:

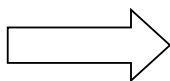
0,0067 kWh el
0,0544 vand

Miljødeklarationen viser den miljøpåvirkning som 1 kWh solgt varme bidrager til. Det er alene luftemissionsmængderne fra egenproduktion der indgår i deklARATIONEN. Egenproduktionen tegner sig for 3,5% af den samlede årsproduktion af værk. For oplysninger om luftemissionsmængderne fra den øvrige del af produktionen, henvises til Ekokem, Koppers Denmark A/S.

Biooliens CO₂ bidrag er fratrukket beregningen, da det er certificeret som ren biomasse.

Miljødeklaration for spildevand

1 m³ spildevand



Udledning:

581,0 g forbrænding

Forbrug:

22,5 g rist/sand deponi
77,3 g jernklorid
4,3 g polymer
81,0 g metanol
0,48 kWh el
0,17 l vand

Miljødeklarationen viser den miljøpåvirkning som 1 m³ spildevand bidrager til.

Beregningsmetode for CO₂-udledning (tons)

Elforbrug:	Elforbrug i kWh * gram CO ₂ pr. 1 leveret kWh/1.000.000
Vandforbrug og spildevand:	(kWh pr. 1 m ³ vand + kWh pr. 1 m ³ spildevand) * gram CO ₂ pr. 1 leveret kWh * m ³ vandforbrug/1.000.000
Vandforbrug til fjernvarme:	kWh pr. 1 m ³ vand * gram CO ₂ pr. 1 leveret kWh * m ³ vandforbrug/1.000.000
Solgt vand fra vandproduktion:	kWh pr. 1 m ³ vand * gram CO ₂ pr. 1 leveret kWh * solgt vand/1.000.000
Varmeforbrug:	Varmeforbrug kWh * gram CO ₂ pr. 1 kWh fjernvarme/1.000.000
Naturgas:	Beregnet på www.dgc.dk' emissionsberegner
Brændstof og tændgas:	Beregnet på www.klimakompasset.dk

I beregningen for vandforbrug er indeholdt energiforbruget til rensning af spildevand, idet hovedparten af det vand, der bruges ender som spildevand. For vandforbruget til fjernvarme er dette dog undladt, eftersom størstedelen af vandet her er spædevand til distributionsnettet.

Vand kommer ikke alene fra NFS Vand A/S, men også fra private vandværker. Som standard er benyttet værdier fra NFS Vand A/S' miljødeklaration.

CO₂-udledning kan variere for det ene år til det næste, til trods for et stabilt forbrug. Dette skyldtes, at de anvendte værdier fra f.eks. Energinet.dk er beregnet på grundlag af de brændselstyper energien er produceret på. Det vil sige, at nogle år er der måske brugt færre fossile brændsler til fordel for f.eks. biomasse eller vindkraft.

