

# Hvorfor *Vores energi* kan løbe ud i sandet

Den nationale energipolitik og de kommunale strategier

## Eksempel: Energibyen Skive

Reference til regeringens energipolitiske oplæg *Vores energi*, november 2011

### Bilag

Bilag 1: Årlige og månedlige energibalance-regnskaber for det danske energisystem i 2020.

Bilag 2: Årlige og månedlige energibalance-regnskaber for det flisfyrede kraftvarmeværk i Skive i 2020, projekt-alternativ A1.

Bilag 3: Årlige og månedlige energibalance-regnskaber for det flisfyrede absorptionsvarmepumpe-anlæg ved Rødding i 2020, projekt-alternativ A2.

Bilag 4: Årlige og månedlige energibalance-regnskaber for det flisfyrede kraftvarmeværk i Skive i 2020, projekt-alternativ A3.

Bilag 5 B1-B3: Opvarmningsformer og netto-varmeforbrug i de tre basisscenarier 2012 - 2020.

Bilag 6: Ændringer af CO<sub>2</sub>-udslip og forbrugs- og produktions-størrelser i det samlede danske energisystem ved gennemførelse af A1, A2, A3 eller A4.

Bilag 7: El- og varmeproduktion i kraftvarmeværker i Skive kommune.

**Note:** Betegnelsen 'Motor' er i bilagene fællesbetegnelsen for kraftmaskiner af enhver art.

# Hele Danmark Basisscenarie B1 År: 2020

# Bilag 1 B1

Aar: Enhed: PJ/år. Maanedseffekt: Enhed: GW

	2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Netto-varmeforbrug:	225.630	14.574	14.072	11.288	6.764	2.127	1.813	1.637	1.688	1.950	6.629	10.511	12.801
Varmeforbr.e-anleg:	0.777	0.031	0.030	0.024	0.018	0.026	0.024	0.023	0.024	0.026	0.019	0.022	0.028
Indiv.solf.ydelse :	-3.013	-0.015	-0.061	-0.087	-0.131	-0.146	-0.154	-0.150	-0.145	-0.116	-0.081	-0.037	-0.024
El-varme :	-3.959	-0.293	-0.279	-0.217	-0.115	-0.009	-0.004	-0.004	-0.004	-0.007	-0.115	-0.202	-0.256
Prim.fjv.ledn.tab :	13.034	0.433	0.430	0.433	0.418	0.405	0.398	0.401	0.398	0.392	0.405	0.421	0.423
-----													
Fjv/ctr.varmeforbr:	232.468	14.730	14.192	11.441	6.954	2.404	2.079	1.907	1.961	2.245	6.857	10.716	12.972
-----													
Fjv.solf.ydelse :	0.087	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
KV-varmepumper :	19.974	2.056	1.928	1.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.882	1.501
Stand-alone varmep:	18.722	1.295	1.247	0.990	0.563	0.108	0.083	0.084	0.083	0.087	0.544	0.906	1.133
Motor-varme :	92.907	5.101	4.984	4.316	3.396	1.105	0.995	0.959	0.965	1.022	3.339	4.350	4.820
Kedel-varme :	100.835	6.277	6.031	4.900	2.992	1.193	1.002	0.861	0.910	1.144	2.971	4.571	5.517
Elektrolyse-varme :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fjv.fra processer+:	3.324	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.100	0.082	0.088	0.112	0.112	0.111	0.105
Proces fjv.oversk.:	-0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.006	-0.004	0.000	-0.000	-0.009	0.000	0.000	0.000
Fjv.fra processer-:	-3.324	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.100	-0.082	-0.088	-0.112	-0.112	-0.111	-0.105
Fra sæsonlager :	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.005	0.000
Sæsonlager til VP :	-0.009	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
-----													
Fjv/ctr.varmeprod.:	232.468	14.730	14.192	11.441	6.954	2.404	2.079	1.907	1.961	2.245	6.857	10.716	12.972
-----													
Sæsonvarmelager-kapacitet, 1000 m3 :	68												
Oversk.fra motorer:	27.570	0.011	0.014	0.001	0.389	2.014	2.022	1.738	1.890	1.916	0.428	0.035	0.031
-----													
El-forbrug :	116.799	3.901	3.870	3.794	3.727	3.729	3.617	3.389	3.513	3.618	3.700	3.735	3.851
El-forbrug,e-anlæg:	0.272	0.009	0.009	0.008	0.007	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.007	0.007	0.008
EL-forbrug,fjv.net:	1.209	0.069	0.067	0.055	0.037	0.018	0.016	0.015	0.015	0.017	0.036	0.052	0.062
El-forbr.fjv.kedel:	0.773	0.045	0.044	0.036	0.023	0.012	0.010	0.009	0.009	0.011	0.023	0.033	0.040
El-varme :	3.959	0.293	0.279	0.217	0.115	0.009	0.004	0.004	0.004	0.007	0.115	0.202	0.256
St.alone varmepum.:	4.726	0.327	0.315	0.250	0.142	0.027	0.021	0.021	0.021	0.022	0.137	0.229	0.286
Transport :	3.702	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
El-ledningstab :	6.152	0.216	0.213	0.206	0.195	0.189	0.183	0.171	0.178	0.183	0.194	0.202	0.211
El-export :	0.001	-0.003	-0.004	0.000	-0.000	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	-0.001	-0.004	-0.005
-----													
El-forbrug ialt :	137.591	4.976	4.910	4.684	4.363	4.114	3.981	3.739	3.870	3.990	4.329	4.574	4.825
-----													
El-prod.motorer :	90.427	3.552	3.481	3.125	2.773	2.595	2.532	2.254	2.395	2.441	2.745	3.103	3.415
Til KV-varmepumper:	-4.341	-0.466	-0.436	-0.259	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.170	-0.320
El-prod.vindmøller:	49.936	1.865	1.829	1.769	1.526	1.442	1.379	1.414	1.414	1.496	1.545	1.613	1.709
El-prod.solceller :	1.215	0.010	0.021	0.034	0.051	0.067	0.062	0.063	0.054	0.046	0.030	0.017	0.008
El-prod.vandkraft :	0.354	0.016	0.016	0.015	0.014	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.011	0.014
El-forbr.elektroly:	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
-----													
El-produkt. ialt :	137.591	4.976	4.910	4.684	4.363	4.114	3.981	3.739	3.870	3.990	4.329	4.574	4.825

# Hele Danmark Basisscenarie B2 År: 2020

# Bilag 1 B2

Aar: Enhed: PJ/år. Maanedseffekt: Enhed: GW

	2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Netto-varmeforbrug:	212.501	13.711	13.175	10.501	6.216	1.948	1.813	1.637	1.688	1.921	6.222	9.925	12.104
Varmeforbr.e-anleg:	0.624	0.027	0.026	0.021	0.013	0.020	0.018	0.017	0.018	0.020	0.013	0.020	0.025
Indiv.solf.ydelse :	-3.013	-0.015	-0.061	-0.087	-0.131	-0.146	-0.154	-0.150	-0.145	-0.116	-0.081	-0.037	-0.024
El-varme :	-3.919	-0.294	-0.278	-0.214	-0.111	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.006	-0.113	-0.203	-0.256
Prim.fjv.ledn.tab :	12.958	0.430	0.428	0.431	0.416	0.403	0.396	0.399	0.396	0.390	0.403	0.419	0.420
-----													
Fjv/ctr.varmeforbr:	219.151	13.859	13.289	10.652	6.403	2.220	2.071	1.899	1.952	2.209	6.444	10.125	12.269
-----													
Fjv.solf.ydelse :	0.080	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
KV-varmepumper :	23.001	2.157	2.036	1.455	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068	1.243	1.771
Stand-alone varmep:	18.309	1.279	1.227	0.963	0.537	0.087	0.083	0.084	0.083	0.080	0.527	0.895	1.122
Motor-varme :	81.168	4.430	4.287	3.625	2.996	1.004	0.973	0.940	0.951	1.010	2.978	3.612	4.078
Kedel-varme :	96.351	5.968	5.718	4.588	2.841	1.118	1.002	0.861	0.910	1.126	2.868	4.370	5.292
Elektrolyse-varme :	0.303	0.024	0.020	0.018	0.004	0.015	0.013	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005
Fjv.fra processer+:	3.324	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.100	0.082	0.088	0.112	0.112	0.111	0.105
Proces fjv.oversk.:	-0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.008	-0.004	0.000	-0.000	-0.009	0.000	0.000	0.000
Fjv.fra processer-:	-3.324	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.100	-0.082	-0.088	-0.112	-0.112	-0.111	-0.105
Fra sæsonlager :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.003	0.002
Sæsonlager til VP :	-0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002
-----													
Fjv/ctr.varmeprod.:	219.151	13.859	13.289	10.652	6.403	2.220	2.071	1.899	1.952	2.209	6.444	10.125	12.269
-----													
Sæsonvarmelager-kapacitet, 1000 m3 :	45												
Oversk.fra motor :	17.584	0.001	0.000	0.001	-0.001	1.502	1.468	1.188	1.275	1.251	-0.000	0.006	0.001
-----													
El-forbrug :	94.293	3.130	3.109	3.057	3.015	3.033	2.941	2.743	2.846	2.940	2.981	3.001	3.086
El-forbrug,e-anlæg:	0.219	0.008	0.008	0.007	0.005	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.005	0.007	0.008
EL-forbrug,fjv.net:	1.148	0.065	0.063	0.052	0.034	0.017	0.016	0.015	0.015	0.017	0.034	0.050	0.058
El-forbr.fjv.kedel:	0.749	0.043	0.042	0.034	0.023	0.011	0.010	0.009	0.009	0.011	0.023	0.032	0.039
El-varme :	3.919	0.294	0.278	0.214	0.111	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.113	0.203	0.256
St.alone varmepum.:	4.621	0.323	0.310	0.243	0.135	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.133	0.226	0.283
Transport :	6.478	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
El-ledningstab :	5.119	0.185	0.182	0.174	0.161	0.159	0.154	0.142	0.146	0.149	0.158	0.165	0.174
El-export :	0.045	0.006	0.001	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.004	-0.001	-0.003	0.007
-----													
El-forbrug ialt :	116.590	4.260	4.197	3.987	3.688	3.460	3.358	3.146	3.255	3.360	3.650	3.885	4.116
-----													
El-prod.motorer :	72.229	3.025	2.930	2.612	2.129	2.047	2.002	1.729	1.813	1.811	2.077	2.503	2.805
Til KV-varmepumper:	-5.106	-0.493	-0.464	-0.323	-0.004	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.010	-0.259	-0.390
El-prod.vindmøller:	49.936	1.865	1.829	1.769	1.526	1.442	1.379	1.414	1.414	1.496	1.545	1.613	1.709
El-prod.solceller :	1.215	0.010	0.021	0.034	0.051	0.067	0.062	0.063	0.054	0.046	0.030	0.017	0.008
El-prod.vandkraft :	0.354	0.016	0.016	0.015	0.014	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.011	0.014
El-forbr.elektroly:	-2.037	-0.162	-0.134	-0.119	-0.028	-0.107	-0.093	-0.068	-0.033	-0.000	-0.000	-0.000	-0.031
-----													
El-produkt. ialt :	116.590	4.260	4.197	3.987	3.688	3.460	3.358	3.146	3.255	3.360	3.650	3.885	4.116

## Basisscenarie B1 Alternativ A1 2020

Skive Flisfyret kraftvarmeværk: FLISKV2.SK Med kompressionsvarmepumpe;  
varmereservoir: geotermisk varme fra Rødding.

## Forsyningsområde: Skive.

Aar: Enhed: PJ/år. Maanedseffekt: Enhed: MW

	2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Netto-varmeforbrug:	0.665	46.782	45.012	34.979	19.192	3.406	3.051	3.109	3.051	2.964	18.750	32.323	40.586
Prim.fjv.ledn.tab :	0.148	5.014	4.956	4.987	4.754	4.524	4.409	4.439	4.409	4.361	4.591	4.812	4.882
-----													
Fjernvarmeforbrug :	0.813	51.796	49.968	39.965	23.946	7.930	7.459	7.548	7.459	7.325	23.341	37.136	45.469
KV-varmepumper :	0.535	46.856	45.256	36.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	34.040	41.206
Motor-varme :	0.258	3.626	3.434	2.764	23.662	7.645	7.205	7.339	7.235	7.039	23.056	2.223	3.090
Kedel-varme :	0.011	1.030	0.994	0.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.590	0.904
Fjv.fra processer+:	0.008	0.283	0.283	0.283	0.284	0.285	0.255	0.209	0.225	0.286	0.285	0.284	0.269
-----													
Fjv/ctr.varmeprod.:	0.813	51.796	49.968	39.965	23.946	7.930	7.459	7.548	7.459	7.325	23.341	37.136	45.469
Oversk.fra motor :	0.281	0.000	0.000	0.000	4.100	20.707	20.746	17.737	19.328	19.626	4.507	0.000	0.000
El-forbrug :	0.412	13.700	13.560	13.358	13.025	12.943	12.954	12.602	12.927	12.245	12.848	12.950	13.722
El-forbrug,fjv.net:	0.003	0.206	0.199	0.159	0.095	0.031	0.029	0.029	0.029	0.028	0.092	0.147	0.181
El-forbr.fjv.kedel:	0.000	0.021	0.020	0.013	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.012	0.018
El-ledningstab :	0.021	0.696	0.689	0.676	0.656	0.649	0.649	0.632	0.648	0.614	0.647	0.655	0.696
El-export :	-0.227	-19.984	-19.548	-18.218	1.178	1.648	1.423	0.244	0.703	1.476	1.259	-17.450	-19.188
-----													
El-forbrug ialt :	0.209	-5.361	-5.081	-4.012	14.953	15.271	15.055	13.506	14.307	14.362	14.846	-3.685	-4.570
El-prod.motorer :	0.290	1.953	1.850	1.489	14.953	15.271	15.055	13.506	14.307	14.362	14.846	1.197	1.664
Til KV-varmepumper:	-0.081	-7.314	-6.931	-5.501	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.882	-6.234
-----													
El-produkt. ialt :	0.209	-5.361	-5.081	-4.012	14.953	15.271	15.055	13.506	14.307	14.362	14.846	-3.685	-4.570
Brandselsfbr.motor:	0.993	6.685	6.331	5.095	51.179	52.266	51.527	46.227	48.969	49.156	50.812	4.098	5.696
Brandselsfbr.kedel:	0.014	1.285	1.239	0.792	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.735	1.127
-----													
Brandselsforbrug :	1.007	7.970	7.570	5.887	51.179	52.266	51.527	46.227	48.969	49.156	50.812	4.833	6.823

## Basisscenarie B1 Alternativ A2 2020

Flisfyret absorptionsvarmepumpe ved Rødding: GEOTERM.SK Varmereservoir: geotermisk varme.

Forsyningsområde: alle kommunens fjernvarmenet.

Aar: 2020

Aar: Enhed: PJ/aar. Maanedseffekt: Enhed: MW

	2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Netto-varmeforbrug:	1.078	76.810	73.878	57.221	31.036	4.850	4.238	4.319	4.238	4.117	30.303	52.823	66.548
Prim.fjv.ledn.tab :	0.271	9.208	9.101	9.158	8.730	8.307	8.096	8.152	8.096	8.009	8.432	8.837	8.966
-----													
Fjv.varmeforbrug :	1.349	86.018	82.979	66.379	39.766	13.157	12.334	12.471	12.334	12.126	38.734	61.661	75.514
Fjv.fra absorp.vp :	1.341	85.734	82.696	66.096	39.482	12.872	12.079	12.262	12.110	11.840	38.449	61.377	75.245
Fjv.fra processer+:	0.008	0.283	0.283	0.283	0.284	0.285	0.255	0.209	0.225	0.286	0.285	0.284	0.269
-----													
Fjv.varmeprod.ialt:	1.349	86.018	82.979	66.379	39.766	13.157	12.334	12.471	12.334	12.126	38.734	61.661	75.514
Brandselsfbr.kedel:	0.838	53.584	51.685	41.310	24.676	8.045	7.550	7.664	7.568	7.400	24.031	38.361	47.028

## Basisscenarie B1 Alternativ A3 2020

Skive Flisfyret kraftvarmeværk i Skive: FLISKV3.SK Med kompressionsvarmepumpe;  
varmereservoir: udeluft eller fjorden.

Forsyningsområde: alle kommunens fjernvarmenet.

Aar: Enhed: PJ/år. Maanedseffekt: Enhed: MW

	2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Netto-varmeforbrug:	1.078	76.810	73.878	57.221	31.036	4.850	4.238	4.319	4.238	4.117	30.303	52.823	66.548
Prim.fjv.ledn.tab :	0.238	8.083	7.989	8.039	7.663	7.292	7.107	7.157	7.107	7.030	7.402	7.758	7.871
-----													
Fjv.varmeforbr:	1.316	84.893	81.867	65.260	38.699	12.142	11.345	11.476	11.345	11.147	37.704	60.581	74.419
KV-varmepumper :	0.784	67.166	66.506	52.829	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.714	60.275
Motor-varme :	0.505	15.751	13.447	11.109	38.415	11.858	11.090	11.266	11.121	10.862	37.419	7.618	12.392
Kedel-varme :	0.018	1.692	1.632	1.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.965	1.483
Fjv.fra processer+:	0.008	0.283	0.283	0.283	0.284	0.285	0.255	0.209	0.225	0.286	0.285	0.284	0.269
-----													
Fjv/ctr.varmeprod.:	1.316	84.893	81.867	65.260	38.699	12.142	11.345	11.476	11.345	11.147	37.704	60.581	74.419
Oversk.fra motor :	0.462	0.000	0.000	0.000	6.834	34.050	34.113	29.173	31.785	32.273	7.503	0.000	0.000
El-forbrug :	0.536	17.986	17.776	17.368	16.872	16.788	16.763	16.238	16.720	15.952	16.708	16.906	18.020
El-forbrug,fjv.net:	0.005	0.338	0.326	0.260	0.154	0.047	0.044	0.045	0.044	0.043	0.150	0.241	0.297
El-forbr.fjv.kedel:	0.000	0.034	0.033	0.021	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.019	0.030
El-ledningstab :	0.027	0.918	0.907	0.882	0.852	0.842	0.840	0.814	0.838	0.800	0.843	0.858	0.917
El-export :	-0.312	-33.968	-34.869	-30.237	6.494	7.049	6.698	4.683	5.507	6.437	6.495	-30.270	-32.571
-----													
El-forbrug ialt :	0.257	-14.692	-15.827	-11.706	24.371	24.726	24.346	21.780	23.109	23.232	24.195	-12.245	-13.307
El-prod.motorer :	0.521	8.484	7.242	5.983	24.371	24.726	24.346	21.780	23.109	23.232	24.195	4.103	6.674
Til KV-varmepumper:	-0.263	-23.175	-23.069	-17.689	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-16.349	-19.982
-----													
El-produkt. ialt :	0.257	-14.692	-15.827	-11.706	24.371	24.726	24.346	21.780	23.109	23.232	24.195	-12.245	-13.307
Brandselsfbr.motor:	1.783	29.037	24.788	20.478	83.415	84.628	83.330	74.548	79.095	79.517	82.814	14.044	22.845
Brandselsfbr.kedel:	0.022	2.110	2.035	1.296	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.203	1.849
-----													
Brandselsforbrug :	1.806	31.147	26.823	21.775	83.415	84.628	83.330	74.548	79.095	79.517	82.814	15.247	24.694

## Basisscenarie B1

## Skive kommune OPVARMNINGS-ANLEG: Almindelige forbrugere:

=====

LK	2007	2012	2016	2020	2030
ANTAL OPV.BYGN. I BYER	22067	24615	26263	27043	28034
Fjernvarme	4387	9512	12633	14631	18232
tilslutningsprocent	20	39	48	54	65
Centralvarme, naturgas	3468	3330	2660	1972	330
tilslutningsprocent	16	14	10	7	1
Centralvarme, olie	8947	6392	4519	2836	456
Varmepumpe	61	478	1947	3544	5779
Centralvarme, andet	762	1208	1311	1442	1613
Elvarme	3438	3029	2398	1714	437
Brændeovne m.m.	1004	666	644	634	627
Ingen Opvarmning	10913	10913	10913	10913	10913
Minikraftvarme, naturgas	0	0	151	270	560
Mini-kraftvarme, biomasse	0	0	0	0	0
Gaard-biogasanlæg	0	0	0	0	0

## Skive kommune FORDELING AF NETTO-VARMEFORBRUG: Enhed: PJ/år

Incl. el-rumvarme, excl. el-varmtvandsbeholdere.						
LK	2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret
Fjernvarme:	0.540	0.899	1.093	1.207	1.291	28.782
Mini-kraftvarme:						
Motorer:	0.000	0.000	0.015	0.025	0.042	0.507
Varmepumper:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Individuelle fyr:						
KUL	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.055
GASOLIE	0.861	0.526	0.304	0.131	0.008	8.090
NATURGAS	0.424	0.371	0.287	0.198	0.028	6.486
HALM	0.011	0.014	0.014	0.014	0.012	0.365
TRÆ	0.297	0.308	0.317	0.294	0.148	7.338
El-varme:	0.097	0.077	0.055	0.034	0.006	1.289
Stand-alone varmpumper	0.008	0.033	0.156	0.266	0.317	4.853
Fra solfangere:	0.005	0.014	0.020	0.025	0.012	0.456
Varmeforbrug ialt:	2.258	2.245	2.261	2.194	1.863	58.220

## HELE DANMARK FORDELING AF NETTO-VARMEFORBRUG: Enhed: PJ/år

Incl. el-rumvarme, excl. el-varmtvandsbeholdere.						
LK	2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret
Fjernvarme:	84.847	87.573	89.831	88.171	76.291	2310.3
Mini-kraftvarme:						
Motorer:	0.000	1.643	5.101	9.483	18.158	210.28
Varmepumper:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Individuelle fyr:						
KUL	1.351	0.121	0.000	0.000	0.000	4.720
GASOLIE	56.627	37.283	22.013	10.854	0.917	576.88
NATURGAS	29.293	30.488	29.962	27.107	15.825	709.27
HALM	0.534	0.689	0.960	1.169	1.157	25.909
TRÆ	18.818	21.084	24.200	23.901	16.174	573.58
BIOGAS	0.000	0.000	0.000	0.004	0.026	0.183
El-varme:	9.815	6.784	5.213	3.959	1.165	130.90
Stand-alone varmpumper	1.190	8.779	14.528	18.722	20.992	389.73
Fra solfangere:	0.393	1.144	1.962	3.013	3.443	60.326
Varmeforbrug ialt:	202.869	195.588	193.771	186.385	154.149	4992.1

## Fordeling på forsyningsområder, procent:

LK	2007	2012	2016	2020	2030
KØBENHAVN	18.4	18.2	18.2	18.3	18.4
STØ.BYER.Ø	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5
SMÅ.BYER.Ø	9.1	9.1	9.2	9.2	9.2
LANDSBYE.Ø	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5
LANDDIST.Ø	5.1	5.1	5.1	5.0	4.7
ST.BYER.V	22.8	22.7	22.8	22.9	23.2
SKIVE	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2
MEL.BYER.V	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
SMÅ.BYER.V	15.5	15.6	15.6	15.7	15.9
LANDSBYE.V	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
LANDDIST.V	11.3	11.3	11.2	11.0	10.5

## Basisscenarie B2

## Skive kommune OPVARMINGS-ANLEG: Almindelige forbrugere:

	2007	2012	2016	2020	2030
LG					
ANTAL OPV.BYGN. I BYER	22067	24615	26263	27043	28034
Fjernvarme	4387	9512	12633	14631	18232
tilslutningsprocent	20	39	48	54	65
Centralvarme, naturgas	3468	3330	2660	1972	330
tilslutningsprocent	16	14	10	7	1
Centralvarme, olie	8947	6392	4519	2836	456
Varmepumpe	61	478	1947	3544	5779
Centralvarme, andet	762	1208	1311	1442	1613
Elvarme	3438	3029	2398	1714	437
Brændeovne m.m.	1004	666	644	634	627
Ingen Opvarmning	10913	10913	10913	10913	10913
Minikraftvarme, naturgas	0	0	151	270	560
Mini-kraftvarme, biomasse	0	0	0	0	0
Gård-biogasanlæg	0	0	0	0	0

## Skive kommune FORDELING AF NETTO-VARMEFORBRUG:

Enhed: PJ/år							
Incl. el-rumvarme, excl. el-varmtvandsbeholdere.							
LG	2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret	
Fjernvarme:	0.540	0.881	1.068	1.144	1.143	27.246	
Mini-kraftvarme:							
Motorer:	0.000	0.000	0.014	0.023	0.035	0.448	
Varmepumper:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Individuelle fyr:							
KUL	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.055	
GASOLIE	0.861	0.509	0.264	0.095	0.007	7.505	
NATURGAS	0.424	0.361	0.273	0.182	0.023	6.203	
HALM	0.011	0.014	0.014	0.013	0.010	0.343	
TRÆ	0.297	0.300	0.326	0.300	0.131	7.284	
El-varme:	0.097	0.077	0.055	0.034	0.006	1.292	
Stand-alone varmepumper	0.008	0.032	0.148	0.246	0.279	4.444	
Fra solfangere:	0.005	0.014	0.020	0.025	0.012	0.456	
Varmeforbrug ialt:	2.258	2.190	2.182	2.061	1.647	55.276	

## HELE DANMARK FORDELING AF NETTO-VARMEFORBRUG:

Enhed: PJ/år							
Incl. el-rumvarme, excl. el-varmtvandsbeholdere.							
LG	2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret	
Fjernvarme:	84.847	85.195	86.014	80.985	63.409	2149.8	
Mini-kraftvarme:							
Motorer:	0.000	1.595	4.806	8.663	15.338	186.46	
Varmepumper:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Individuelle fyr:							
KUL	1.351	0.121	0.000	0.000	0.000	4.719	
GASOLIE	56.627	35.556	19.750	8.091	0.796	533.29	
NATURGAS	29.293	29.679	28.682	25.027	13.474	668.85	
HALM	0.534	0.667	0.903	1.070	0.996	23.816	
TRÆ	18.818	21.168	24.255	24.097	13.993	563.89	
BIOGAS	0.000	0.000	0.001	0.013	0.026	0.252	
El-varme:	9.815	6.778	5.229	3.919	1.130	130.43	
Stand-alone varmepumper	1.190	8.703	14.518	18.309	19.863	379.75	
Fra solfangere:	0.393	1.144	1.962	3.013	3.443	60.326	
Varmeforbrug ialt:	202.869	190.605	186.120	173.186	132.468	4701.6	

## Fordeling på forsyningsområder, procent:

LG	2007	2012	2016	2020	2030
KØBENHAVN	18.4	18.3	18.4	18.4	18.2
STØ.BYER.Ø	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5
SMÅ.BYER.Ø	9.1	9.1	9.1	9.2	9.2
LANDSBYE.Ø	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
LANDDIST.Ø	5.1	5.1	5.0	4.9	4.9
ST.BYER.V	22.8	22.8	22.9	22.9	23.0
SKIVE	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2
MEL.BYER.V	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
SMÅ.BYER.V	15.5	15.6	15.6	15.7	15.9
LANDSBYE.V	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
LANDDIST.V	11.3	11.2	11.0	10.9	10.7



## Basisscenarie B3

## Skive kommune OPVARMINGS-ANLEG: Almindelige forbrugere:

	2007	2012	2016	2020	2030
LX					
ANTAL OPV.BYGN. I BYER	22067	24615	26263	27042	28034
Fjernvarme	4387	9512	12633	14631	18232
tilslutningsprocent	20	39	48	54	65
Centralvarme, naturgas	3468	3330	2660	1972	330
tilslutningsprocent	16	14	10	7	1
Centralvarme, olie	8947	6392	4519	2836	456
Varmepumpe	61	477	1945	3542	5777
Centralvarme, andet	762	1208	1311	1442	1613
Elvarme	3438	3030	2400	1715	439
Br'ndeovne m.m.	1004	666	644	634	627
Ingen Opvarmning	10913	10913	10913	10913	10913
Minikraftvarme, naturgas	0	0	151	270	560
Mini-kraftvarme, biomasse	0	0	0	0	0
Gård-biogasanlæg	0	0	0	0	0

## Skive kommune FORDELING AF NETTO-VARMEFORBRUG:

Enhed: PJ/år		2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret
Incl. el-rumvarme, excl. el-varmtvandsbeholdere.							
LX		2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret
	Fjernvarme:	0.540	0.936	1.148	1.311	1.713	32.411
Mini-kraftvarme:							
	Motorer:	0.000	0.000	0.016	0.029	0.062	0.649
	Varmepumper:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Individuelle fyr:							
	KUL	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.055
	GASOLIE	0.861	0.549	0.325	0.162	0.022	8.642
	NATURGAS	0.424	0.387	0.306	0.226	0.041	6.965
	HALM	0.011	0.015	0.015	0.017	0.018	0.421
	TRÆ	0.297	0.320	0.339	0.326	0.212	8.128
	El-varme:	0.097	0.081	0.060	0.040	0.009	1.404
	Stand-alone varmepumper	0.008	0.034	0.165	0.300	0.461	5.971
	Fra solfangere:	0.005	0.005	0.006	0.006	0.003	0.132
	Varmeforbrug ialt:	2.258	2.329	2.380	2.416	2.540	64.777

## HELE DANMARK FORDELING AF NETTO-VARMEFORBRUG:

Enhed: PJ/år		2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret
Incl. el-rumvarme, excl. el-varmtvandsbeholdere.							
LX		2007	2012	2016	2020	2030	Akkumuleret
	Fjernvarme:	84.847	88.076	89.559	90.260	97.765	2446.5
Mini-kraftvarme:							
	Motorer:	0.000	0.000	0.016	0.029	0.062	0.651
	Varmepumper:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Individuelle fyr:							
	KUL	1.351	0.138	0.000	0.000	0.000	4.813
	GASOLIE	56.626	42.323	28.778	18.854	8.508	744.17
	NATURGAS	29.293	33.351	36.446	39.948	45.869	1025.4
	HALM	0.534	0.618	0.775	0.937	1.049	22.141
	TRÆ	18.819	21.655	26.650	29.667	32.949	727.37
	El-varme:	9.815	7.735	6.629	5.813	4.119	174.28
	Stand-alone varmepumper	1.190	8.904	14.851	19.517	23.634	412.92
	Fra solfangere:	0.393	0.466	0.585	0.770	0.871	17.618
	Varmeforbrug ialt:	202.869	203.267	204.288	205.795	214.826	5575.9

## Fordeling på forsyningsområder, procent:

LX	2007	2012	2016	2020	2030
KØBENHAVN	18.4	18.4	18.4	18.4	18.6
STØ.BYER.Ø	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5
SMÅ.BYER.Ø	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
LANDSBYE.Ø	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
LANDDIST.Ø	5.1	5.1	5.1	5.0	4.9
ST.BYER.V	22.8	22.8	22.8	22.8	23.0
SKIVE	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2
MEL.BYER.V	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
SMÅ.BYER.V	15.5	15.5	15.6	15.6	15.6
LANDSBYE.V	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
LANDDIST.V	11.3	11.2	11.1	11.1	10.8

**Hele Danmark CO2 og energiomsætning i basisscenerierne B1 og B2  
og ændringer i f.t. B1 og B2 ved implementering af de alternative el- og fjernvarmeforsyningssystemer  
A1, A2, A3 og A4 i Skive kommune.**

PJ/aar	Scenario:	B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
CO2-emission	ktons 2012	43953	0	0	0	0	41353	0	0	0	0
	2016	38944	-40	11	-1	-34	33651	-36	8	-6	-27
	2020	31490	-43	9	-5	-30	26558	-18	4	12	-7
	2030	16307	-160	10	-76	-135	13602	11	4	22	18
	2012-2030	561951	-1423	166	-494	-1156	484829	-208	81	190	-55
CO2 excl.trsp	ktons 2012	30479	0	0	0	0	28009	0	0	0	0
	2016	25759	-40	11	-1	-34	21252	-36	8	-6	-27
	2020	19584	-43	9	-5	-30	16126	6	-9	44	8
	2030	10501	-377	-13	-87	-145	9114	10	-19	11	6
	2012-2030	364087	-2727	29	-557	-1215	308594	-38	-147	349	-17
CO2 transport	ktons 2012	13474	0	0	0	0	13344	0	0	0	0
	2016	13185	0	0	0	0	12399	0	0	0	0
	2020	11906	0	0	0	0	10432	-25	13	-32	-16
	2030	5806	217	23	10	10	4488	1	23	11	12
	2012-2030	197863	1304	137	63	59	176234	-170	228	-159	-38
Brændselsforbr.fossile	B1	581	0.00	0.00	0.00	0.00	550	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	523	-0.40	-0.08	-0.06	-0.32	455	-0.28	-0.12	0.04	-0.16
	2020	431	-0.43	-0.07	-0.01	-0.26	365	-0.26	-0.13	0.05	-0.11
	2030	243	-1.75	-0.03	-1.01	-1.67	204	0.14	-0.08	0.23	0.24
	2012-2030	7729	-15	-1	-6	-13	6705	-2	-2	2	0
Fossilt br. excl.trsp.	B1	398	0.00	0.00	0.00	0.00	369	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	344	-0.40	-0.08	-0.06	-0.32	286	-0.28	-0.12	0.04	-0.16
	2020	269	-0.43	-0.07	-0.01	-0.26	224	0.08	-0.31	0.49	0.10
	2030	164	-4.70	-0.34	-1.15	-1.80	144	0.13	-0.39	0.07	0.07
	2012-2030	5040	-33	-3	-7	-14	4311	0	-5	4	1
Fossilt br. transport	B1	183	0.00	0.00	0.00	0.00	181	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	179	0.00	0.00	0.00	0.00	169	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	162	0.00	0.00	0.00	0.00	142	-0.34	0.18	-0.44	-0.21
	2030	79	2.95	0.31	0.14	0.13	61	0.01	0.31	0.15	0.16
	2012-2030	2689	18	2	1	1	2394	-2	3	-2	-1
Brændselsforbr.lokale	B1	102	0.00	0.00	0.00	0.00	100	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	111	-0.04	-0.05	-0.17	-0.01	104	-0.14	0.04	-0.26	-0.11
	2020	111	-0.09	-0.03	-0.24	-0.05	104	0.02	-0.00	-0.04	0.03
	2030	108	-1.11	-0.28	-0.51	-0.74	91	-0.60	-0.25	-0.42	-0.57
	2012-2030	2078	-7	-2	-5	-5	1895	-4	-1	-4	-4
Brændselsforbr.ialt	B1	683	0.00	0.00	0.00	0.00	650	0.00	0.00	-0.00	0.00
	2016	634	-0.44	-0.13	-0.23	-0.33	559	-0.41	-0.09	-0.22	-0.28
	2020	542	-0.51	-0.10	-0.26	-0.31	470	-0.24	-0.13	0.01	-0.09
	2030	351	-2.87	-0.31	-1.52	-2.41	296	-0.46	-0.33	-0.19	-0.33
	2012-2030	9807	-23	-3	-12	-18	8600	-6	-3	-2	-4

		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
Kul-forbrug	2012	166	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	147	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	136	-0.39	0.44	-0.23	-0.40	106	-0.33	0.53	-0.26	-0.32
	2020	96	-0.29	0.39	-0.17	-0.22	75	0.26	0.35	0.43	0.24
	2030	25	-2.03	0.16	-0.43	-0.86	20	-0.07	0.22	-0.02	-0.09
	2012-2030	1701	-16	5	-5	-8	1363	0	6	2	0
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
Olief-forbrug	2012	265	0.00	0.00	0.00	0.00	259	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	234	-0.14	-0.11	0.68	-0.05	218	-0.42	-0.32	0.12	-0.29
	2020	195	-0.47	-0.11	0.14	-0.36	170	-0.77	-0.13	-0.42	-0.58
	2030	88	1.43	0.33	-0.08	-0.33	71	0.28	0.10	0.49	0.40
	2012-2030	3357	5	1	3	-5	3001	-5	-2	1	-3
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
Naturgas-forbrug	2012	151	0.00	-0.00	0.00	0.00	144	0.00	-0.00	0.00	0.00
	2016	153	0.12	-0.40	-0.50	0.13	131	0.47	-0.33	0.18	0.45
	2020	140	0.32	-0.35	0.01	0.32	120	0.26	-0.35	0.04	0.23
	2030	130	-1.16	-0.52	-0.50	-0.48	114	-0.08	-0.40	-0.25	-0.07
	2012-2030	2671	-4	-7	-5	0	2341	3	-6	-1	3
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
El-eksport	2012	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	2016	0	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0	0.01	0.00	0.01	0.00
	2020	0	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0	0.00	-0.00	0.00	0.01
	2030	0	0.96	-0.01	0.37	0.54	0	0.09	-0.05	0.08	0.08
	2012-2030	1	6	0	2	3	3	1	0	1	1
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
El-forbrug ialt	2012	128	0.00	0.00	0.00	0.00	117	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	131	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	107	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	2020	121	0.00	0.00	0.00	0.00	101	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	104	0.00	0.00	0.00	-0.00	96	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	2012-2030	2249	0	0	0	0	1942	0	0	0	0
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
El-forbrug (excl.trsp)	2012	127	0.00	0.00	0.00	0.00	116	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	129	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	104	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	2020	117	0.00	0.00	0.00	0.00	94	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	92	0.00	0.00	0.00	-0.00	80	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	2012-2030	2143	0	0	0	0	1787	0	0	0	0
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
El-forbrug, transport	2012	1	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	2	0.00	0.00	0.00	0.00	3	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	4	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	12	0.00	0.00	0.00	0.00	16	0.00	0.00	0.00	0.00
	2012-2030	106	0	0	0	0	155	0	0	0	0
		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
Varmeforbrug, rum+v.v.	2012	196	0.00	0.00	0.00	0.00	191	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	194	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	186	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	186	0.00	0.00	0.00	-0.00	173	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	2030	154	0.00	0.00	0.00	0.00	132	0.00	0.00	0.00	0.00
	2012-2030	3391	0	0	0	0	3129	0	0	0	0

		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
Varmeforbrug, proces	2012	53	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	45	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	40	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	37	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00
	2012-2030	788	0	0	0	0	788	0	0	0	0
Vindkraft		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	35	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	43	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	50	0.00	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	61	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00
2012-2030	958	0	0	0	0	958	0	0	0	0	
Solceller		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	1	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	6	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00
2012-2030	45	0	0	0	0	45	0	0	0	0	
Vandkraft		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2012-2030	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
Indiv. solfangere		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	1	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	2	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	3	0.00	0.00	0.00	0.00	3	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	3	0.00	0.00	0.00	0.00	3	0.00	0.00	0.00	0.00
2012-2030	52	0	0	0	0	52	0	0	0	0	
Kollektive solfangere		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2030	4	0.00	-0.00	0.00	0.00	3	0.00	-0.00	0.00	0.00
2012-2030	25	0	0	0	0	20	0	0	0	0	
El-forbrug, elektrolyse		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	0	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.21	-0.11	0.27	0.13
	2030	15	-2.24	-0.21	-0.57	-0.92	14	-0.00	-0.21	-0.09	-0.10
2012-2030	90	-13	-1	-3	-6	97	1	-2	1	0	
Brint-forbrug		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2016	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020	0	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.15	-0.08	0.20	0.10
	2030	11	-1.66	-0.16	-0.42	-0.68	10	-0.00	-0.15	-0.07	-0.07
2012-2030	67	-10	-1	-3	-4	72	1	-1	1	0	
Centr.kraftværkseff.MW		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
	2012	4441	0	0	0	0	4070	0	0	-9	0
	2016	4670	-6	15	-14	-17	3949	-46	14	-54	-18
	2020	4234	-34	32	-49	-24	3613	-1	24	4	3
	2030	3411	-110	29	4	-27	3003	26	14	14	22

		B1	B1/A1	B1/A2	B1/A3	B1/A4	B2	B2/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A4
Dec. kraftværkseff. MW	2012	2439	0	0	0	0	2247	0	0	0	0
	2016	2664	-30	-39	-31	-56	2160	-5	-37	-1	-2
	2020	2784	-19	-24	-44	-52	2417	-52	-58	-38	-91
	2030	2475	83	-13	37	38	2375	-3	-26	-8	-5
Kraftværkseffekt ialt	2012	6879	0	0	0	0	6317	0	0	-9	0
	2016	7334	-36	-23	-45	-73	6110	-51	-22	-54	-20
	2020	7018	-53	8	-92	-75	6030	-53	-34	-34	-88
	2030	5886	-27	16	41	11	5378	23	-12	6	17
Varmepumpeeffekt MWth	2012	2729	0	0	0	0	3954	0	0	0	0
	2016	5968	16	-48	12	32	7057	87	-7	135	121
	2020	7879	126	-50	172	122	8169	52	-24	47	88
	2030	9019	346	21	240	314	8169	99	-52	156	135
Elektrolyseeffekt MW	2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0	283	29	-15	37	18
	2030	2084	-311	-29	-79	-128	1925	0	-29	-13	-14

### Basisscenarie B1, alternativer A1, A2, A3 og A4

#### Energiomsætning i kraftvarme- og fjernvarmeværker i Skive kommune

FLISKV1.SK: Flisfyret KV-værk i Skive (som eksisterende)

FLISKV2.SK: Flisfyret KV-værk i Skive med kompressionsvarmepumpe med geotermisk varme fra Rødding som varmereservoir

FLISKV3.SK: Flisfyret KV-værk i Skive med kompressionsvarmepumpe med udeluft eller fjordvand som varmereservoir

GEOTERM.SK: Flisfyret absorptionsvarmepumpe-anlæg ved Rødding med geotermisk varmes om varmereservoir

NGDKV1.SK: Decentralt KV-værk med naturgasmotor

NGDKV2.SK: Decentralt KV-værk med naturgasmotor og kompressionsvarmepumpe

BIOGKV.SK: Decentralt KV-værk med biogasmotor

SOFC.SK: Decentralt KV-værk med naturgasdrevet brændselscelle (Solid Oxide Fuel Cell) med kompressionsvarmepumpe

FLISFJV.SK: Flisfyret fjernvarmecentral

HALMFJV.SK: Halmfyret fjernvarmecentral

## Basisscenarie B1 Alternativ A1

FLISKV1.SK

=====						
Skive						
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	5.822	10.199	0.000	0.000	0.000	0.000
Kraft-produktion	157.240	204.607	0.004	0.003	0.001	0.001
Varmeproduktion, KV	138.929	251.634	0.000	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	10.818	14.077	0.000	0.000	0.000	0.000
TRÆ	540.902	703.842	0.014	0.010	0.005	0.005

FLISKV2.SK

=====						
Skive						
Enhed: PJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	0.000	0.000	21.346	19.847	13.946	13.946
Varmep.effekt (varme), MW	0.000	0.000	47.586	51.530	55.761	55.761
Kraft-produktion	0.000	0.000	0.363	0.290	0.162	0.162
Varmeproduktion, KV	0.000	0.000	0.330	0.258	0.154	0.154
Varmeproduktion, kedler	0.000	0.000	0.010	0.011	0.013	0.013
Varmeproduktion, V-pumpe	0.000	0.000	0.382	0.535	0.686	0.686
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	0.000	0.000	0.025	0.024	0.011	0.011
TRÆ	0.000	0.000	1.230	0.983	0.555	0.555

FLISFJV.SK

=====						
Skive						
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Varmeproduktion, kedler	239.022	427.546	86.559	96.341	104.955	104.955
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	5.507	9.851	1.994	2.274	2.418	2.418
TRÆ	275.371	492.565	99.723	110.935	120.916	120.916

NGASFJV

=====						
Skive						
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Varmeproduktion, kedler	19.759	34.492	40.395	43.339	33.730	33.730
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	21.477	37.304	43.457	46.348	35.692	35.692

FLISFJV.SK

=====						
Balling						
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Varmeproduktion, kedler	30.173	53.202	0.000	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	0.695	1.226	0.000	0.000	0.000	0.000
TRÆ	34.762	61.293	0.000	0.000	0.000	0.000

HALMFJV.SK

=====						
Roslev						
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Varmeproduktion, kedler	49.294	56.433	0.000	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	1.074	1.229	0.000	0.000	0.000	0.000
HALM	53.697	61.473	0.000	0.000	0.000	0.000

NGDKV1.SK

=====						
Selde						
Oddense						
Braum						
Jebjerg						
Rødding						
Søby.Højslev.Do						
Glyngøre						
Durup						
Ramsing.Lem.Lihme						
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	9.961	15.569	0.536	0.805	1.183	1.183
Kraft-produktion	234.123	264.241	8.272	11.169	15.574	15.574
Varmeproduktion, KV	189.595	268.476	8.548	12.367	19.135	19.135
Varmeproduktion, kedler	0.000	3.308	0.172	0.392	0.899	0.899
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	648.540	724.147	22.469	30.511	42.898	42.898

NGDKV2.SK

Selde Roslev Glyngøre	Oddense Jebjerg Durup	Breum Fur Ramsing.Lem.Lihme				
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	0.000	0.000	8.589	7.391	4.786	
Varmep.effekt (varme), MW	0.000	0.000	12.877	15.660	15.707	
Kraft-produktion	0.009	0.004	154.444	114.448	56.430	
Varmeproduktion, KV	0.000	0.000	140.107	100.624	50.179	
Varmeproduktion, kedler	0.000	0.000	7.671	8.533	10.516	
Varmeproduktion, V-pumpe	0.000	0.000	59.762	119.682	173.974	
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	0.025	0.011	404.928	303.342	157.558	

SOFC.SK

Selde Roslev Glyngøre	Oddense Jebjerg Durup	Breum Fur Ramsing.Lem.Lihme				
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	0.000	0.000	6.928	6.252	5.190	
Varmep.effekt (varme), MW	0.000	0.000	3.172	4.440	4.715	
Kraft-produktion	0.010	0.005	116.961	105.512	82.294	
Varmeproduktion, KV	0.000	0.000	49.696	45.734	37.237	
Varmeproduktion, kedler	0.000	0.000	2.272	2.531	3.111	
Varmeproduktion, V-pumpe	0.000	0.000	9.508	19.516	29.071	
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	0.016	0.008	191.830	173.581	136.663	

BIOGK.V.SK

Selde Roslev Glyngøre	Oddense Jebjerg Durup	Breum Fur Ramsing.Lem.Lihme				
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	0.000	0.000	2.801	2.671	4.527	
Varmep.effekt (varme), MW	0.000	0.000	3.018	3.627	0.000	
Kraft-produktion	0.000	0.000	64.043	50.477	64.905	
Varmeproduktion, KV	0.000	0.000	45.072	36.313	61.977	
Varmeproduktion, kedler	0.000	0.000	1.955	2.055	2.829	
Varmeproduktion, V-pumpe	0.000	0.000	10.411	21.002	0.000	
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	0.000	0.000	10.097	8.502	11.098	
BIOGAS	0.000	0.000	160.542	126.586	162.669	

NGGEOKV.SK

Rødding	Balling	Søby.Højslev.Dommerby				
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW	0.000	0.000	6.042	4.652	2.244	
Varmep.effekt (varme), MW	0.000	0.000	10.146	10.067	8.739	
Kraft-produktion	0.010	0.005	93.387	59.819	27.273	
Varmeproduktion, KV	0.000	0.000	72.039	42.772	21.162	
Varmeproduktion, kedler	0.000	0.000	5.577	5.494	5.646	
Varmeproduktion, V-pumpe	0.000	0.000	73.397	99.445	99.611	
Brændselsforbrug:						
NATURGAS	0.027	0.013	246.198	159.420	76.175	



## Basisscenarie B1 Alternativ A2

## FLISKV1.SK

Skive		FLISKV1.SK				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW		5.822	10.199	0.000	0.000	0.000
Kraftproduktion		157.240	204.607	0.004	0.003	0.001
Varmeproduktion, KV		138.929	251.634	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:						
	NATURGAS	10.818	14.077	0.000	0.000	0.000
	TRÆ	540.902	703.842	0.015	0.010	0.005

## FLISFJV.SK

Skive		FLISFJV.SK				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler		239.022	427.546	86.559	96.341	104.955
Brændselsforbrug:						
	NATURGAS	5.507	9.851	1.994	2.274	2.418
	TRÆ	275.371	492.565	99.723	110.935	120.916

## NGASFJV

Skive		NGASFJV				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler		19.759	34.492	40.395	43.339	33.730
Brændselsforbrug:						
	NATURGAS	21.477	37.304	43.457	46.348	35.692

## FLISFJV.SK

Balling		FLISFJV.SK				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler		30.173	53.202	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:						
	NATURGAS	0.695	1.226	0.000	0.000	0.000
	TRÆ	34.762	61.293	0.000	0.000	0.000

## HALMFJV.SK

Roslev		HALMFJV.SK				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler		49.294	56.433	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:						
	NATURGAS	1.074	1.229	0.000	0.000	0.000
	HALM	53.697	61.473	0.000	0.000	0.000

## NGDKV1.SK

Selde		Oddense		Breum			
Jebjerg		Rødding		Fur			
Søby.Højslev.Do		Glyngøre		Durup			
Ramsing.Lem.Lihme							
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030	
Kraftværkseffekt, MW		9.961	15.569	0.537	0.810	1.182	
Kraftproduktion		234.123	264.241	8.319	11.251	15.623	
Varmeproduktion, KV		189.595	268.476	8.558	12.405	19.045	
Varmeproduktion, kedler		0.000	3.308	0.161	0.354	0.906	
Brændselsforbrug:							
	NATURGAS	648.540	724.147	22.586	30.690	43.039	

## GEOTERM.SK

Selde		Oddense		Breum			
Roslev		Jebjerg		Rødding			
Balling		Fur		Søby.Højslev.Dommerby			
Glyngøre		Durup		Ramsing.Lem.Lihme			
Skive							
Enhed: PJ/år		2007	2012	2016	2020	2030	
Varmeproduktion, kedler		0.000	0.000	1.223	1.339	1.409	
Brændselsforbrug:							
	NATURGAS	0.000	0.000	0.015	0.019	0.017	
	TRÆ	0.000	0.000	0.750	0.817	0.864	

Basisscenarie B1 Alternativ A3

FLISKV1.SK

Skive					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW	5.822	10.199	0.000	0.000	0.000
Kraft-produktion	157.240	204.607	0.004	0.003	0.001
Varmeproduktion, KV	138.929	251.634	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	10.818	14.077	0.000	0.000	0.000
TRÆ	540.902	703.842	0.014	0.010	0.005

FLISFJV.SK

Skive					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	239.022	427.546	86.559	96.341	104.955
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	5.507	9.851	1.994	2.274	2.418
TRÆ	275.371	492.565	99.723	110.935	120.916

FLISFJV.SK

Balling					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	30.173	53.202	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	0.695	1.226	0.000	0.000	0.000
TRÆ	34.762	61.293	0.000	0.000	0.000

HALMFJV.SK

Roslev					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	49.294	56.433	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	1.074	1.229	0.000	0.000	0.000
HALM	53.697	61.473	0.000	0.000	0.000

FLISKV3.SK

Selde	Oddense	Breum					
Roslev	Jebjerg	Rødding	2007	2012	2016	2020	2030
Balling	Fur	Søby.Højslev.Dommerby					
Glyngøre	Durup	Ramsing.Lem.Lihme					
Skive							
Enhed: PJ/år			2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW			0.000	0.000	35.457	33.332	26.497
Varmep.effekt (varme), MW			0.000	0.000	79.113	87.193	91.543
Kraft-produktion			0.000	0.000	0.668	0.520	0.263
Varmeproduktion, KV			0.000	0.000	0.664	0.505	0.250
Varmeproduktion, kedler			0.000	0.000	0.016	0.018	0.021
Varmeproduktion, V-pumpe			0.000	0.000	0.513	0.783	1.069
Brændselsforbrug:							
NATURGAS			0.000	0.000	0.045	0.050	0.018
TRÆ			0.000	0.000	2.262	1.753	0.905

NGDKV1.SK

Selde	Oddense	Breum					
Jebjerg	Rødding	Fur	2007	2012	2016	2020	2030
Søby.Højslev.Do	Glyngøre	Durup					
Ramsing.Lem.Lihme							
Enhed: TJ/år			2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW			9.961	15.569	0.535	0.804	1.183
Kraft-produktion			234.123	264.241	8.273	11.169	15.632
Varmeproduktion, KV			189.595	268.476	8.545	12.361	19.123
Varmeproduktion, kedler			0.000	3.308	0.174	0.398	0.849
Brændselsforbrug:							
NATURGAS			648.540	724.147	22.474	30.518	43.001

## Basisscenarie B1 Alternativ A4

FLISKV1.SK

Skive					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW	5.822	10.199	0.000	0.000	0.000
Kraft-produktion	157.240	204.607	0.004	0.003	0.001
Varmeproduktion, KV	138.929	251.634	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	10.818	14.077	0.000	0.000	0.000
TRÆ	540.902	703.842	0.014	0.010	0.005

FLISKV3.SK

Skive					
Enhed: PJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW	0.000	0.000	21.344	20.611	16.999
Varmep.effekt (varme), MW	0.000	0.000	47.349	53.148	57.764
Kraft-produktion	0.000	0.000	0.401	0.321	0.168
Varmeproduktion, KV	0.000	0.000	0.400	0.315	0.163
Varmeproduktion, kedler	0.000	0.000	0.010	0.011	0.013
Varmeproduktion, V-pumpe	0.000	0.000	0.312	0.478	0.676
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	0.000	0.000	0.027	0.027	0.012
TRÆ	0.000	0.000	1.357	1.084	0.578

FLISFJV.SK

Skive					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	239.022	427.546	86.559	96.341	104.955
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	5.507	9.851	1.994	2.274	2.418
TRÆ	275.371	492.565	99.723	110.935	120.916

NGASFJV

Skive					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	19.759	34.492	40.395	43.339	33.730
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	21.477	37.304	43.457	46.348	35.692

FLISFJV.SK

Balling					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	30.173	53.202	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	0.695	1.226	0.000	0.000	0.000
TRÆ	34.762	61.293	0.000	0.000	0.000

HALMFJV.SK

Roslev					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Varmeproduktion, kedler	49.294	56.433	0.000	0.000	0.000
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	1.074	1.229	0.000	0.000	0.000
HALM	53.697	61.473	0.000	0.000	0.000

NGDKV1.SK

Selde					
Enhed: TJ/år	2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW	9.961	15.569	0.536	0.806	1.185
Kraft-produktion	234.123	264.241	8.273	11.176	15.631
Varmeproduktion, KV	189.595	268.476	8.549	12.376	19.135
Varmeproduktion, kedler	0.000	3.308	0.170	0.383	0.851
Brændselsforbrug:					
NATURGAS	648.540	724.147	22.470	30.519	43.001

NGDKV2.SK

Selde Roslev Balling Glyngøre	Oddense Jebjerg Fur Durup	Breum Rødding Søby.Højslev.Dommerby Ramsing.Lem.Lihme				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW		0.000	0.000	14.138	11.641	7.020
Varmep.effekt (varme), MW		0.000	0.000	21.280	24.633	23.237
Kraft-produktion		0.009	0.004	254.145	180.141	85.822
Varmeproduktion, KV		0.000	0.000	230.484	158.457	76.123
Varmeproduktion, kedler		0.000	0.000	12.633	13.425	15.508
Varmeproduktion, V-pumpe		0.000	0.000	98.811	188.545	254.784
Brændselsforbrug:						
NATURGAS		0.025	0.011	666.348	477.455	239.052

SOFC.SK

Selde Roslev Fur Ramsing.Lem.Lihme	Oddense Jebjerg Glyngøre	Breum Rødding Durup				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW		0.000	0.000	7.961	6.804	5.717
Varmep.effekt (varme), MW		0.000	0.000	3.660	5.035	5.273
Kraft-produktion		0.010	0.005	134.333	119.335	91.719
Varmeproduktion, KV		0.000	0.000	57.067	51.723	41.400
Varmeproduktion, kedler		0.000	0.000	2.612	2.865	3.445
Varmeproduktion, V-pumpe		0.000	0.000	10.976	22.132	32.035
Brændselsforbrug:						
NATURGAS		0.016	0.008	220.325	196.324	152.288

BIOGKV.SK

Selde Roslev Fur Ramsing.Lem.Lihme	Oddense Jebjerg Glyngøre	Breum Rødding Durup				
Enhed: TJ/år		2007	2012	2016	2020	2030
Kraftværkseffekt, MW		0.000	0.000	3.218	3.022	5.020
Varmep.effekt (varme), MW		0.000	0.000	3.482	4.113	0.000
Kraft-produktion		0.000	0.000	73.528	57.057	71.913
Varmeproduktion, KV		0.000	0.000	51.712	41.009	68.539
Varmeproduktion, kedler		0.000	0.000	2.246	2.324	3.128
Varmeproduktion, V-pumpe		0.000	0.000	12.014	23.819	0.000
Brændselsforbrug:						
NATURGAS		0.000	0.000	11.594	9.612	12.290
BIOGAS		0.000	0.000	184.317	143.089	180.233