

DECEMBER 2012 - REVISION 1: APRIL 2013
NÆSTVED VARMEVÆRK A.M.B.A.

ADRESSE COWI A/S
Jens Chr. Skous Vej 9
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

ETABLERING AF BIOMASSEANLÆG OG KONVERTERING TIL FJERNVARME

PROJEKTFORSLAG

19. AUGUST 2013

SUPPLERENDE SAMFUNDSØKONOMISK FØLSOMHEDSBEREGNING:
4 % KALKULATIONSRENTE OG TILSLUTNINGSTAKTEN FOR ALMINDELIGE
FORBRUGERE ER FORLÆNGET MED 4 ÅR

BILAG

| | | |
|---------|---|---|
| Bilag A | Samletabel, resultater | 2 |
| Bilag B | Specifikke forudsætninger | 3 |
| Bilag C | Samfundsøkonomiske beregninger Referencesituationen - Fortsat naturgasfyring | 4 |
| Bilag D | Samfundsøkonomiske beregninger Projektet - Biomassevarme og konvertering til fjernvarme | 5 |
| Bilag E | Samfundsøkonomiske beregninger Alternativ Biomassekraftvarme og konvertering til fjernvarme | 6 |

PROJEKTNR. A003311-005
DOKUMENTNR. 0
VERSION 2
UDGIVELSESDATO 19. august 13
UDARBEJDET JSB
KONTROLLERET TMM
GODKENDT TMM

Bilag A Samletabel, resultater

16. august 2013: Kalkulationsrente 4 % og tilslutningstakten for almindelige forbrugere er forlænget med 4 år

Samletabel

| I Nutidsværdier 2012-2031 | Enhed | 1 Reference fortsat ind. naturgas | 2 Projekt Nyt biomasse- Varmeværk | 3 Alternativ Nyt biomasse kraftvarmev |
|---------------------------|----------|--|--|--|
| Brændsel | 1.000 kr | 147.973 | 64.372 | 77.860 |
| Elindtægt | 1.000 kr | 0 | 0 | -25.611 |
| Investeringer i alt | 1.000 kr | 67.849 | 140.490 | 171.990 |
| Scrapværdi | 1.000 kr | -16.621 | -26.581 | -27.471 |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr | 19.697 | 17.737 | 22.370 |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr | 15.883 | 4.709 | 4.750 |
| SO2 | 1.000 kr | 42 | 2.754 | 2.584 |
| Nox | 1.000 kr | 2.185 | 4.395 | 3.811 |
| Partikler | 1.000 kr | 17 | 1.110 | 1.314 |
| Afgiftsforvridning | 1.000 kr | -24.614 | -9.754 | -9.849 |
| I alt | 1.000 kr | 212.410 | 199.231 | 221.747 |
| | | | 13.179 | -9.337 |

Bilag B Specifikke forudsætninger

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Dette ark indeholder de specifikke forudsætninger for opgørelse af varmebehov- tilslutningstakter, investeringer mv. for projektforslag for etablering af biomasseanlæg i Næstved

16. august 2013: Kalkulationsrente 4 % og tilslutningstakten for almindelige forbrugere er forlænget med 4 år

Varmebehov pr område Ledningstab 13% af varmesalg

Område 6 Digtervejsskolen - Karrebæksvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 0 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 |
| Nettab | MWh | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 0 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 | 870,1 |

Område 14 Kildemarksvej - Glentevej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 50% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 | 3026 |
| Tilslutningstakt | % | 40% | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 71 | 89 | 97 | 106 | 115 | 124 | 133 | 142 | 150 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 1.210 | 1.513 | 1.664 | 1.816 | 1.967 | 2.118 | 2.270 | 2.421 | 2.572 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 | 2.723 |
| Nettab | MWh | 157 | 197 | 216 | 236 | 256 | 275 | 295 | 315 | 334 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 | 354 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 1.368 | 1.710 | 1.881 | 2.052 | 2.223 | 2.394 | 2.565 | 2.736 | 2.906 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 | 3.077 |

Område 33 + 39 Holsted Erhvervsområde

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 | 18322 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 10% | 30% | 60% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 8 | 25 | 50 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 0 | 1.832 | 5.497 | 10.993 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 | 16.490 |
| Nettab | MWh | 0 | 238 | 715 | 1.429 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 | 2.144 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 0 | 2.070 | 6.211 | 12.422 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 | 18.633 |

Område 35 + 36 Maglemølle - Fabriksvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 50% | 70% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 | 6351 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 0% | 40% | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 0 | 0 | 0 | 32 | 40 | 43 | 47 | 51 | 55 | 59 | 63 | 67 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 0 | 0 | 0 | 2.540 | 3.176 | 3.493 | 3.811 | 4.128 | 4.446 | 4.763 | 5.081 | 5.398 | 5.716 | 5.716 | 5.716 | 5.716 | 5.716 | 5.716 | 5.716 | 5.716 |
| Nettab | MWh | 0 | 0 | 0 | 330 | 413 | 454 | 495 | 537 | 578 | 619 | 661 | 702 | 743 | 743 | 743 | 743 | 743 | 743 | 743 | 743 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 0 | 0 | 0 | 2.871 | 3.588 | 3.947 | 4.306 | 4.665 | 5.024 | 5.382 | 5.741 | 6.100 | 6.459 | 6.459 | 6.459 | 6.459 | 6.459 | 6.459 | 6.459 | 6.459 |

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Område 38 Nordre Farigmagsgade - Ringstedade

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 50% | 70% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 | 4098 |
| Tilslutningstakt | % | 40% | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 39 | 49 | 53 | 58 | 63 | 68 | 73 | 78 | 82 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 1.639 | 2.049 | 2.254 | 2.459 | 2.664 | 2.869 | 3.074 | 3.278 | 3.483 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 | 3.688 |
| Nettab | MWh | 213 | 266 | 293 | 320 | 346 | 373 | 400 | 426 | 453 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 1.852 | 2.315 | 2.547 | 2.778 | 3.010 | 3.242 | 3.473 | 3.705 | 3.936 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 | 4.168 |

Område 43 Grimstrupvej - Solbærvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 50% | 70% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 | 1693 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 0% | 40% | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 0 | 0 | 0 | 51 | 64 | 70 | 76 | 83 | 89 | 95 | 102 | 108 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 0 | 0 | 0 | 677 | 847 | 931 | 1.016 | 1.100 | 1.185 | 1.270 | 1.354 | 1.439 | 1.524 | 1.524 | 1.524 | 1.524 | 1.524 | 1.524 | 1.524 | 1.524 |
| Nettab | MWh | 0 | 0 | 0 | 88 | 110 | 121 | 132 | 143 | 154 | 165 | 176 | 187 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 0 | 0 | 0 | 765 | 957 | 1.052 | 1.148 | 1.244 | 1.339 | 1.435 | 1.530 | 1.626 | 1.722 | 1.722 | 1.722 | 1.722 | 1.722 | 1.722 | 1.722 | 1.722 |

Område 44 Grimstrupvej - Bådebyggervej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 | 1612 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 50% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |
| Varmebehov - brutto | MWh | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 | 2132 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 40% | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 0 | 0 | 8 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 0 | 0 | 24 | 30 | 32 | 35 | 38 | 41 | 44 | 47 | 50 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 0 | 0 | 1.659 | 2.678 | 2.785 | 2.891 | 2.998 | 3.104 | 3.211 | 3.318 | 3.424 | 3.531 | 3.531 | 3.531 | 3.531 | 3.531 | 3.531 | 3.531 | 3.531 | 3.531 |
| Nettab | MWh | 0 | 0 | 216 | 348 | 362 | 376 | 390 | 404 | 417 | 431 | 445 | 459 | 459 | 459 | 459 | 459 | 459 | 459 | 459 | 459 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 0 | 0 | 1.874 | 3.026 | 3.147 | 3.267 | 3.388 | 3.508 | 3.628 | 3.749 | 3.869 | 3.990 | 3.990 | 3.990 | 3.990 | 3.990 | 3.990 | 3.990 | 3.990 | 3.990 |

Område 5 Åderupvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Varmebehov | MWh | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 | 1211 |
| Tilslutningstakt | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Varmebehov | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilslutningstakt | % | 0% | 0% | 0% | 30% | 45% | 60% | 75% | 80% | 85% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tilsluttet varmebehov - netto | MWh | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 | 1.211 |
| Nettab | MWh | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 | 1.368 |

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Samlet for alle delområder

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Antal større forbrugere i alt | Stk | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 |
| Varmebehov | MWh | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 | 21.915 |
| Antal almindelige forbrugere i alt | Stk | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 | 539 |
| Varmebehov | MWh | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 | 17.300 |
| Tilsluttet antal større forbrugere | Stk | 1 | 11 | 36 | 68 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Tilsluttet antal almindelige forbrugere | stk | 110 | 138 | 174 | 277 | 314 | 340 | 367 | 395 | 420 | 447 | 461 | 474 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 |
| Tilsluttet varmebehov | MWh | 4.061 | 7.375 | 13.055 | 23.144 | 29.908 | 30.773 | 31.638 | 32.503 | 33.368 | 34.233 | 34.742 | 35.251 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 |
| Nettab | MWh | 528 | 959 | 1.697 | 3.009 | 3.888 | 4.000 | 4.113 | 4.225 | 4.338 | 4.450 | 4.516 | 4.583 | 4.635 | 4.635 | 4.635 | 4.635 | 4.635 | 4.635 | 4.635 | 4.635 |
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 4.588 | 8.334 | 14.752 | 26.153 | 33.796 | 34.773 | 35.751 | 36.728 | 37.706 | 38.683 | 39.258 | 39.833 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 |

| Antal tilslutninger pr år | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Større forbrugere | Stk | 1 | 10 | 25 | 32 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Almindelige forbrugere | Stk | 110 | 28 | 36 | 103 | 37 | 26 | 27 | 28 | 25 | 27 | 14 | 13 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Investeringer Projekt og Reference

Reference

Gaskedler:

| | | | | |
|------------------------|------------|-----|--------------|--|
| Større forbrugere | 250.000 kr | D&V | 7.500 kr./år | Pris gaskedel baseret på gns effekt på ca 100 kW og noget reservekapacitet hos diverse storforbrugere. |
| Almindelige forbrugere | 45.000 kr | D&V | 1.830 kr./år | D&V fra DONG energy serviceaftale nyt fyr 1-årig |

Projekt

| | | | |
|------------------------|-----------|-----|--------------|
| Større forbrugere | 50.000 kr | D&V | 2.000 kr./år |
| Almindelige forbrugere | 20.000 kr | D&V | 250 kr./år |

| | | |
|--|-----------|---|
| Stikledninger fjernvarme større forbrugere | 25.000 kr | For de få stikledninger, der ikke er indeholdt i TMM-anlægsoverslag |
| Stikledninger fjernvarme alm. forbrugere | 15.000 kr | |

Investering - projekt - nyt biomasseværk

Samlet investering 57 Millioner kr

Investeringer projekt gade- og stikledninger

Forstærkning til område 6,43 og 44 på 1.757.500 kr fordelt med 10% til 6, 30% til 43 og 60 % til 4-

Område 6 Digtervejsskolen, Karrebæksvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | 0 | 1.054 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I alt | 1.000 Kr. | 0 | 1.054 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1.054

Område 14 Kildemarksvej - Glentevej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | 1.633 | 1.633 | 1.633 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 1.065 | 270 | 120 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 120 | 135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 Kr. | 2.698 | 1.903 | 1.753 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 120 | 135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

7.284

Område 33 + 39 Holsted Erhvervsområde

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | | 5.887 | 5.887 | 5.887 | 5.887 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I alt | 1.000 Kr. | 0 | 5.887 | 5.887 | 5.887 | 5.887 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

23.547

Område 35 + 36 Maglemølle - Fabriksvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | | | | 1.058 | 1.058 | 1.058 | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 0 | 0 | 0 | 480 | 120 | 45 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 Kr. | 0 | 0 | 0 | 1.538 | 1.178 | 1.103 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

4.239

Projektforslag Nyt biomasseanlæg i Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Område 38 Nordre Farigmagsgade - Ringstedgade

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | 1.710 | 1.710 | 1.710 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 585 | 150 | 60 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 60 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 Kr. | 2.295 | 1.860 | 1.770 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 60 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

6.435

Område 43 Grimstrupvej - Solbævej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | | | | 1.347 | 1.347 | 1.347 | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 0 | 0 | 0 | 765 | 195 | 90 | 90 | 105 | 90 | 90 | 105 | 90 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 Kr. | 0 | 0 | 0 | 2.112 | 1.542 | 1.437 | 90 | 105 | 90 | 90 | 105 | 90 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

5.752

Område 44 Grimstrupvej - Bådebyggervej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | | | 2.861 | 2.861 | 2.861 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 0 | 0 | 360 | 90 | 30 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 Kr. | 0 | 0 | 3.221 | 2.951 | 2.891 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

9.378

Område 5 Åderupvej

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | 389 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I alt | 1.000 Kr. | 389 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

389

Samlede investeringer i fjernvarmesystemet.

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gade- og stikledninger større forbrugere | 1.000 Kr. | 3.732 | 10.284 | 12.091 | 11.153 | 11.153 | 2.405 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stikledninger almindelige forbrugere | 1.000 Kr. | 1.650 | 420 | 540 | 1.545 | 555 | 390 | 405 | 420 | 375 | 405 | 210 | 195 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 Kr. | 5.382 | 10.704 | 12.631 | 12.698 | 11.708 | 2.795 | 405 | 420 | 375 | 405 | 210 | 195 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

58.079

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| Scrapværdi - 50 års levetid | 1.000 Kr. | 3.229 | 6.637 | 8.084 | 8.381 | 7.962 | 1.957 | 292 | 311 | 285 | 316 | 168 | 160 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|

37.906

Brugerinvesteringer

Reference - fortsat naturgasfyring Der regnes generelt ikke med oliefy - i naturgasområder skal olie kunder på sigt konvertere til naturgas, så alle kunder regnes som naturgaskunder. Der er emdtaget et beløb til investering i nye gasstik ved olieforbrugere

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Reinvesteringer større forbrugere | 1.000 kr | 250 | 2.500 | 6.250 | 8.000 | 6.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250 | 2.500 | 6.250 | 8.000 | 6.500 | 0 |
| Reinvesteringer alm. forbrugere | 1.000 kr | 4.950 | 1.260 | 1.620 | 4.635 | 1.665 | 1.170 | 1.215 | 1.260 | 1.125 | 1.215 | 630 | 585 | 450 | 0 | 4.950 | 1.260 | 1.620 | 4.635 | 1.665 | 1.170 |
| I alt | 1.000 kr | 5.200 | 3.760 | 7.870 | 12.635 | 8.165 | 1.170 | 1.215 | 1.260 | 1.125 | 1.215 | 630 | 585 | 450 | 0 | 5.200 | 3.760 | 7.870 | 12.635 | 8.165 | 1.170 |

84.080

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Scrapværdi - 15 års levetid | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81 | 168 | 225 | 324 | 210 | 234 | 210 | 0 | 3.120 | 2.507 | 5.771 | 10.108 | 7.076 | 1.092 |
|-----------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|

31.126

Projekt - fjernvarme

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Fj-units større forbruger | 1.000 kr | 50 | 500 | 1250 | 1600 | 1300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fj-units almindelige forbruger | 1.000 kr | 2.200 | 560 | 720 | 2.060 | 740 | 520 | 540 | 560 | 500 | 540 | 280 | 260 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| I alt | 1.000 kr | 2.250 | 1.060 | 1.970 | 3.660 | 2.040 | 520 | 540 | 560 | 500 | 540 | 280 | 260 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

14.380

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| Scrapværdi - 20 års levetid | 1.000 kr | 0 | 53 | 197 | 549 | 408 | 130 | 162 | 196 | 200 | 243 | 140 | 143 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|-----------------------------|----------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|

2.541

Frakobling af gasstik

5.520 Kr/stik

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Frakobling af naturgaskunder | 1.000 kr | 613 | 210 | 337 | 745 | 348 | 144 | 149 | 155 | 138 | 149 | 77 | 72 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Frakobling i alt | 1.000 kr | 613 | 210 | 337 | 745 | 348 | 144 | 149 | 155 | 138 | 149 | 77 | 72 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Drift og vedligehold

Næstved varmeværk

Nyt biomasseanlæg

| | | |
|----------------------------------|---|---------------------------|
| Fast vedligehold | 0 kr/år | |
| Variabelt vedligehold | 40 Kr/MWh brændsel/varme jf. Teknologikatalog | 45 Kr/MWh brændsel ved KV |
| Eksisterende anlæg | | |
| Gaskedel - spids- og reservelast | 8 Kr/MWh varme | |
| Affaldsvarme | 0 Forudsættes at modsvare sparet bortkøling | |

Fjernvarmedninger

½ % pr år efter 10 år

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vedligehold nye ledninger | 1.000 kr. | | | | | | | | | | | 27 | 80 | 144 | 207 | 266 | 280 | 282 | 284 | 286 | 288 |
| I alt | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 80 | 144 | 207 | 266 | 280 | 282 | 284 | 286 | 288 |

Reference - gaskedler

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Drift og vedligehold større forbrugere | 1.000 kr. | 8 | 83 | 270 | 510 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 | 705 |
| Drift og vedligehold alm.forbrugere | 1.000 kr. | 201 | 253 | 318 | 507 | 575 | 622 | 672 | 723 | 769 | 818 | 844 | 867 | 886 | 886 | 886 | 886 | 886 | 886 | 886 | 886 |
| I alt | 1.000 kr | 209 | 335 | 588 | 1.017 | 1.280 | 1.327 | 1.377 | 1.428 | 1.474 | 1.523 | 1.549 | 1.572 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 |

Projekt - fjernvarmekunder

| Beskrivelse | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Drift og vedligehold større forbrugere | 1.000 kr. | 2 | 22 | 72 | 136 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 |
| Drift og vedligehold alm.forbrugere | 1.000 kr. | 28 | 35 | 44 | 69 | 79 | 85 | 92 | 99 | 105 | 112 | 115 | 119 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 |
| I alt | 1.000 kr | 30 | 57 | 116 | 205 | 267 | 273 | 280 | 287 | 293 | 300 | 303 | 307 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 |

Bilag C Samfundsøkonomiske beregninger Referencesituationen - Fortsat naturgasfyring

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

I dette ark beregnes de samfundsøkonomiske omkostninger ved fortsat naturgasfyring

Årsvirkningsgrad naturgas starter på 90% og vokser med 1%-point pr år indtil 95%-årsvirkningsgrad

16. august 2013: Kalkulationsrente 4 % og tilslutningstakten for almindelige forbrugere er forlænget med 4 år

| Beregning af energistrømme | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Varmebehov an forbruger | MWh | 4.061 | 7.375 | 13.055 | 23.144 | 29.908 | 30.773 | 31.638 | 32.503 | 33.368 | 34.233 | 34.742 | 35.251 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 | 35.653 |
| Årsvirkningsgrad naturgaskedler | % | 90% | 90,5% | 91,0% | 91,5% | 92,0% | 92,5% | 93,0% | 93,5% | 94,0% | 94,5% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% | 95,0% |
| Naturgasforbrug gaskedel | MWh | 4.512 | 8.149 | 14.346 | 25.294 | 32.509 | 33.268 | 34.019 | 34.763 | 35.498 | 36.225 | 36.570 | 37.106 | 37.529 | 37.529 | 37.529 | 37.529 | 37.529 | 37.529 | 37.529 | 37.529 |
| Naturgasforbrug gaskedel | GJ | 16.242 | 29.338 | 51.645 | 91.059 | 117.031 | 119.765 | 122.470 | 125.145 | 127.792 | 130.411 | 131.653 | 133.581 | 135.105 | 135.105 | 135.105 | 135.105 | 135.105 | 135.105 | 135.105 | 135.105 |

| Miljø | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2013-2032 |
|---------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| CO2-ækvivalenter gaskedel | Tons | 924 | 1.669 | 2.937 | 5.179 | 6.656 | 6.812 | 6.966 | 7.118 | 7.268 | 7.417 | 7.488 | 7.598 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 129.505 |
| CO2-ækvivalenter i alt | Tons | 924 | 1.669 | 2.937 | 5.179 | 6.656 | 6.812 | 6.966 | 7.118 | 7.268 | 7.417 | 7.488 | 7.598 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 7.684 | 129.505 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| SO2/SO4 -naturgas ind. kedler | kg | 5 | 9 | 15 | 27 | 35 | 36 | 37 | 38 | 38 | 39 | 39 | 40 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 683 |
| SO2/SO4 i alt | kg | 5 | 9 | 15 | 27 | 35 | 36 | 37 | 38 | 38 | 39 | 39 | 40 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 683 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Nox-gaskedel | kg | 487 | 880 | 1.549 | 2.732 | 3.511 | 3.593 | 3.674 | 3.754 | 3.834 | 3.912 | 3.950 | 4.007 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 68.309 |
| Nox i alt | kg | 487 | 880 | 1.549 | 2.732 | 3.511 | 3.593 | 3.674 | 3.754 | 3.834 | 3.912 | 3.950 | 4.007 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 4.053 | 68.309 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Partikler individuel gaskedel | kg | 2 | 3 | 5 | 9 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 228 |
| Partikler i alt | kg | 2 | 3 | 5 | 9 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 228 |

| Afgifter | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Energi og CO2 individuel gaskedel | 1.000 kr | 1.119 | 2.009 | 3.520 | 6.207 | 7.978 | 8.164 | 8.348 | 8.531 | 8.711 | 8.890 | 8.974 | 9.106 | 9.210 | 9.210 | 9.210 | 9.210 | 9.210 | 9.210 | 9.210 | 9.210 |
| NOX-afgift naturgas-kedler | 1.000 kr | 16 | 29 | 52 | 91 | 117 | 120 | 122 | 125 | 128 | 130 | 131 | 133 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 |
| Forsyningsikkerhedsafgift | 1.000 kr | 0 | 136 | 482 | 1.037 | 1.535 | 1.670 | 1.828 | 1.929 | 2.160 | 2.204 | 2.225 | 2.258 | 2.283 | 2.283 | 2.283 | 2.283 | 2.283 | 2.283 | 2.283 | 2.283 |
| Afgifter i alt | 1.000 kr | 1.136 | 2.174 | 4.054 | 7.336 | 9.629 | 9.954 | 10.299 | 10.584 | 10.999 | 11.224 | 11.331 | 11.497 | 11.628 | 11.628 | 11.628 | 11.628 | 11.628 | 11.628 | 11.628 | 11.628 |

| Investeringer og drift og vedligehold | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---------------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Løbende reinvesteringer gaskedler | 1.000 kr | 5.200 | 3.760 | 7.870 | 12.635 | 8.165 | 1.170 | 1.215 | 1.260 | 1.125 | 1.215 | 630 | 585 | 450 | 0 | 5.200 | 3.760 | 7.870 | 12.635 | 8.165 | 1.170 |
| Scrapværdi gaskedler | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -81 | -168 | -225 | -324 | -210 | -234 | -210 | 0 | -3.120 | -2.507 | -5.771 | -10.108 | -7.076 | -1.092 |
| Variabelt vedligehold gaskedel | 1.000 kr | 209 | 335 | 588 | 1.017 | 1.280 | 1.327 | 1.377 | 1.428 | 1.474 | 1.523 | 1.549 | 1.572 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 |
| Vedligehold i alt | 1.000 kr | 209 | 335 | 588 | 1.017 | 1.280 | 1.327 | 1.377 | 1.428 | 1.474 | 1.523 | 1.549 | 1.572 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 | 1.591 |

Samfundsøkonomiske beregninger (beregningspriser)

| Samfundsøkonomi | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | NPV-2013-2032 |
|---------------------------------------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------|
| Energi | 1.000 kr | 1.569 | 2.836 | 5.002 | 8.774 | 11.321 | 11.629 | 11.932 | 12.328 | 12.727 | 13.111 | 13.361 | 13.683 | 13.967 | 14.094 | 14.204 | 14.314 | 14.423 | 14.533 | 14.642 | 14.715 | 147.973 |
| Investeringer | 1.000 kr | 6.084 | 4.399 | 9.208 | 14.783 | 9.553 | 1.369 | 1.422 | 1.474 | 1.316 | 1.422 | 737 | 684 | 527 | 0 | 6.084 | 4.399 | 9.208 | 14.783 | 9.553 | 1.369 | 67.849 |
| Scrapværdi | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -36.418 | -16.621 |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr | 244 | 392 | 688 | 1.190 | 1.497 | 1.553 | 1.611 | 1.671 | 1.724 | 1.782 | 1.812 | 1.840 | 1.861 | 1.861 | 1.861 | 1.861 | 1.861 | 1.861 | 1.861 | 1.861 | 19.697 |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr | 52 | 124 | 271 | 567 | 840 | 971 | 1.104 | 1.253 | 1.407 | 1.484 | 1.546 | 1.618 | 1.686 | 1.735 | 1.785 | 1.834 | 1.884 | 1.934 | 1.983 | 2.033 | 15.883 |
| SO2 | 1.000 kr | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 42 |
| NOX | 1.000 kr | 24 | 44 | 77 | 137 | 175 | 180 | 184 | 188 | 192 | 196 | 197 | 200 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 2.185 |
| Partikler | 1.000 kr | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17 |
| Afgiftsforvridning | 1.000 kr | -227 | -435 | -811 | -1.467 | -1.926 | -1.991 | -2.060 | -2.117 | -2.200 | -2.245 | -2.266 | -2.299 | -2.326 | -2.326 | -2.326 | -2.326 | -2.326 | -2.326 | -2.326 | -2.326 | -24.614 |
| Samfundsøkonomiske omkostninger i alt | 1.000 kr | 7.747 | 7.361 | 14.438 | 23.987 | 21.466 | 13.715 | 14.197 | 14.802 | 15.171 | 15.754 | 15.392 | 15.731 | 15.922 | 15.573 | 21.817 | 20.291 | 25.259 | 30.993 | 25.922 | -18.557 | 212.410 |

| I Nutidsværdier 2012-2031 | Enhed | Beløb |
|---------------------------|----------|---------|
| Energiforbrug | 1.000 kr | 147.973 |
| Elindtægt | 1.000 kr | 0 |
| Investeringer i alt | 1.000 kr | 67.849 |
| Scrapværdi | 1.000 kr | -16.621 |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr | 19.697 |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr | 15.883 |
| SO2 | 1.000 kr | 42 |
| Nox | 1.000 kr | 2.185 |
| Partikler | 1.000 kr | 17 |
| Afgiftsforvridning | 1.000 kr | -24.614 |
| I alt | 1.000 kr | 212.410 |

Bilag D Samfundsøkonomiske beregninger Projektet - Biomassevarme og konvertering til fjernvarme

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Beregningerne i dette ark er her baseret på etablering af nyt 12 MW biomasseanlæg placeret på grund ved siden af Dalum Papirfabrik - Maglemølle

Energistrømme fra EnergyProberegning - produktionsmix generelt 37- 35% sparet bortkøling - 62% nyt biomasseværk og 1-3% gaskedel

16. august 2013: Kalkulationsrente 4 % og tilslutningstakten for almindelige forbrugere er forlænget med 4 år

| Beregning af energistrømme | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 4.588 | 8.334 | 14.752 | 26.153 | 33.796 | 34.773 | 35.751 | 36.728 | 37.706 | 38.683 | 39.258 | 39.833 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 |
| Produktionsmix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Affald | % | 37,0 | 37 | 37 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Biomasseværk | % | 62,0 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Gaskedler | % | 1,0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Virkningsgrader | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Affald | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Biomasseværk | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Gaskedler | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Affaldsforbrug | MWh | 1.698 | 3.084 | 5.458 | 9.415 | 12.167 | 12.518 | 12.870 | 13.222 | 13.348 | 13.694 | 13.897 | 14.101 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 |
| Affaldsforbrug | GJ | 6.112 | 11.101 | 19.649 | 33.894 | 43.800 | 45.066 | 46.333 | 47.600 | 48.052 | 49.298 | 50.031 | 50.763 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 |
| Biomasseforbrug (træflis) | MWh | 2.845 | 5.167 | 9.146 | 16.215 | 20.954 | 21.560 | 22.166 | 22.772 | 23.378 | 23.984 | 24.340 | 24.697 | 24.978 | 24.978 | 24.978 | 24.978 | 24.978 | 24.978 | 24.978 | 24.978 |
| Biomasseforbrug (træflis) | GJ | 10.241 | 18.601 | 32.926 | 58.373 | 75.433 | 77.614 | 79.796 | 81.978 | 84.159 | 86.341 | 87.624 | 88.908 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 |
| Naturgasforbrug gaskedel | MWh | 46 | 83 | 148 | 523 | 676 | 695 | 715 | 735 | 980 | 1.006 | 1.021 | 1.036 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 |
| Naturgasforbrug gaskedel | GJ | 165 | 300 | 531 | 1.883 | 2.433 | 2.504 | 2.574 | 2.644 | 3.529 | 3.621 | 3.675 | 3.728 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 |
| Leveret affaldsvarme | GJ | 6.112 | 11.101 | 19.649 | 33.894 | 43.800 | 45.066 | 46.333 | 47.600 | 48.052 | 49.298 | 50.031 | 50.763 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 |
| Leveret biomassevarme | GJ | 10.241 | 18.601 | 32.926 | 58.373 | 75.433 | 77.614 | 79.796 | 81.978 | 84.159 | 86.341 | 87.624 | 88.908 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 |
| Leveret naturgasvarme | GJ | 165 | 300 | 531 | 1.883 | 2.433 | 2.504 | 2.574 | 2.644 | 3.529 | 3.621 | 3.675 | 3.728 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 |
| Miljø | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| CO ₂ -ækvivalenter affald | Tons | 228 | 415 | 734 | 1.267 | 1.637 | 1.685 | 1.732 | 1.779 | 1.796 | 1.843 | 1.870 | 1.897 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 |
| CO ₂ -ækvivalenter træflis | Tons | 19 | 35 | 62 | 109 | 141 | 145 | 149 | 153 | 157 | 161 | 164 | 166 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |
| CO ₂ -ækvivalenter gaskedel | Tons | 9 | 17 | 30 | 107 | 138 | 142 | 146 | 150 | 200 | 206 | 209 | 212 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| CO ₂ -ækvivalenter i alt | Tons | 257 | 467 | 826 | 1.483 | 1.916 | 1.972 | 2.027 | 2.083 | 2.154 | 2.210 | 2.243 | 2.275 | 2.301 | 2.301 | 2.301 | 2.301 | 2.301 | 2.301 | 2.301 | 2.301 |
| SO ₂ /SO ₄ -affald | kg | 51 | 92 | 163 | 281 | 364 | 374 | 385 | 395 | 399 | 409 | 415 | 421 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 |
| SO ₂ /SO ₄ -træflis | kg | 256 | 465 | 823 | 1.459 | 1.886 | 1.940 | 1.995 | 2.049 | 2.104 | 2.159 | 2.191 | 2.223 | 2.248 | 2.248 | 2.248 | 2.248 | 2.248 | 2.248 | 2.248 | 2.248 |
| SO ₂ /SO ₄ -naturgas | kg | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SO ₂ /SO ₄ i alt | kg | 307 | 557 | 986 | 1.741 | 2.250 | 2.315 | 2.380 | 2.445 | 2.504 | 2.569 | 2.607 | 2.645 | 2.675 | 2.675 | 2.675 | 2.675 | 2.675 | 2.675 | 2.675 | 2.675 |
| NOx-Affald | kg | 623 | 1.132 | 2.004 | 3.457 | 4.468 | 4.597 | 4.726 | 4.855 | 4.901 | 5.028 | 5.103 | 5.178 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 |
| NOx-Træflis | kg | 323 | 586 | 1.037 | 1.839 | 2.376 | 2.445 | 2.514 | 2.582 | 2.651 | 2.720 | 2.760 | 2.801 | 2.833 | 2.833 | 2.833 | 2.833 | 2.833 | 2.833 | 2.833 | 2.833 |
| Nox-gaskedel | kg | 7 | 13 | 22 | 79 | 102 | 105 | 108 | 111 | 148 | 152 | 154 | 157 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 |
| Nox i alt | kg | 953 | 1.731 | 3.064 | 5.375 | 6.946 | 7.147 | 7.348 | 7.549 | 7.701 | 7.900 | 8.018 | 8.135 | 8.228 | 8.228 | 8.228 | 8.228 | 8.228 | 8.228 | 8.228 | 8.228 |
| Partikler - affald | kg | 2 | 3 | 6 | 10 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Partikler - træflis | kg | 102 | 186 | 329 | 584 | 754 | 776 | 798 | 820 | 842 | 863 | 876 | 889 | 899 | 899 | 899 | 899 | 899 | 899 | 899 | 899 |
| Partikler gaskedel | kg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Partikler i alt | kg | 104 | 189 | 335 | 594 | 767 | 789 | 812 | 834 | 856 | 878 | 891 | 904 | 914 | 914 | 914 | 914 | 914 | 914 | 914 | 914 |
| Afgifter | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Affaldsvarmeafgift | 1.000 kr | 147 | 265 | 466 | 805 | 1.040 | 1.070 | 1.100 | 1.130 | 1.141 | 1.170 | 1.188 | 1.205 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 |
| SO ₂ /SO ₄ -træflis | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOx -træflis | 1.000 kr | 23 | 41 | 74 | 132 | 170 | 175 | 180 | 185 | 190 | 195 | 198 | 201 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 |
| Energi og CO ₂ afgift gaskedel (afgiftsloft) | 1.000 kr | 10 | 19 | 33 | 116 | 151 | 155 | 159 | 164 | 218 | 224 | 227 | 231 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 |
| NOx-afgift naturgas-kedler | 1.000 kr | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Forsynings sikkerhedsafgift (affald og biom.) | 1.000 kr | 0 | 1 | 577 | 1.203 | 1.761 | 2.090 | 2.437 | 2.726 | 3.152 | 3.234 | 3.282 | 3.330 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 |
| Afgifter i alt | 1.000 kr | 181 | 326 | 1.151 | 2.258 | 3.124 | 3.493 | 3.879 | 4.207 | 4.705 | 4.827 | 4.898 | 4.970 | 5.027 | 5.027 | 5.027 | 5.027 | 5.027 | 5.027 | 5.027 | 5.027 |
| Investeringer og drift og vedligehold | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Investeringer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nyt biomasseanlæg | 1.000 kr. | 57.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nye gade- og stikledninger | 1.000 kr. | 5.382 | 10.704 | 12.631 | 12.698 | 11.708 | 2.795 | 405 | 420 | 375 | 405 | 210 | 195 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Brugerinvesteringer fjernvarmeunits | 1.000 kr. | 2.250 | 1.060 | 1.970 | 3.660 | 2.040 | 520 | 540 | 560 | 500 | 540 | 280 | 260 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Frakobling af naturgasstik | 1.000 kr. | 613 | 210 | 337 | 745 | 348 | 144 | 149 | 155 | 138 | 149 | 77 | 72 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Investeringer - i alt | 1.000 kr. | 65.245 | 11.974 | 14.938 | 17.103 | 14.096 | 3.459 | 1.094 | 1.135 | 1.013 | 1.094 | 567 | 527 | 405 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Scrapværdier

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nyt biomasseanlæg | 1.000 kr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.333 |
| Nye gade- og stikledninger | 1.000 kr. | 3.229 | 6.637 | 8.084 | 8.381 | 7.962 | 1.957 | 292 | 311 | 285 | 316 | 168 | 160 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Brugerinvesteringer fjernvarmeunits | 1.000 kr. | 0 | 53 | 197 | 549 | 408 | 130 | 162 | 196 | 200 | 243 | 140 | 143 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Scrapværdier i alt | 1.000 kr. | 3.229 | 6.690 | 8.281 | 8.930 | 8.370 | 2.087 | 454 | 507 | 485 | 559 | 308 | 303 | 246 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.333 |
| Fast vedligehold nyt biomasseanlæg | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fast vedligehold nye fjernvarmeledninger | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 80 | 144 | 207 | 266 | 280 | 282 | 284 | 286 | 288 | 288 | 288 |
| Variabelt vedligehold affald | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Variabelt vedligehold biomasseanlæg | 1.000 kr | 114 | 207 | 366 | 649 | 838 | 862 | 887 | 911 | 935 | 959 | 974 | 988 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 |
| Variabelt vedligehold gaskedel | 1.000 kr | 0 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Vedligehold bruger installationer | 1.000 kr | 30 | 57 | 116 | 205 | 267 | 273 | 280 | 287 | 293 | 300 | 303 | 307 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 |
| Vedligehold i alt | 1.000 kr | 144 | 264 | 483 | 858 | 1.110 | 1.141 | 1.172 | 1.203 | 1.236 | 1.267 | 1.312 | 1.383 | 1.460 | 1.524 | 1.582 | 1.596 | 1.598 | 1.600 | 1.602 | 1.604 | 1.604 | |

Samfundsøkonomiske beregninger (beregningspriser)

| Samfundsøkonomi | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | NPV-2013-2032 | |
|---------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------|---|
| Energi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Affald | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biomasse | 1.000 kr | 585 | 1.074 | 1.922 | 3.446 | 4.504 | 4.688 | 4.876 | 5.068 | 5.264 | 5.464 | 5.610 | 5.760 | 5.895 | 5.965 | 6.036 | 6.108 | 6.181 | 6.255 | 6.331 | 6.407 | 61.443 | |
| Naturgas | 1.000 kr | 12 | 23 | 40 | 142 | 184 | 191 | 199 | 207 | 280 | 290 | 298 | 306 | 313 | 316 | 319 | 322 | 325 | 328 | 330 | 332 | 2.929 | |
| Elindtægter | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Investeringer | 1.000 kr | 76.336 | 14.009 | 17.477 | 20.011 | 16.492 | 4.047 | 1.280 | 1.327 | 1.185 | 1.280 | 664 | 616 | 474 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 140.490 | |
| Scrapværdi | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -58.243 | |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr | 168 | 309 | 565 | 1.004 | 1.299 | 1.335 | 1.371 | 1.408 | 1.446 | 1.483 | 1.535 | 1.618 | 1.708 | 1.783 | 1.851 | 1.867 | 1.870 | 1.872 | 1.874 | 1.877 | 17.737 | |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr | 14 | 35 | 76 | 162 | 242 | 281 | 321 | 367 | 417 | 442 | 463 | 484 | 505 | 520 | 535 | 549 | 564 | 579 | 594 | 609 | 4.709 | |
| SO2 | 1.000 kr | 30 | 54 | 95 | 168 | 217 | 223 | 230 | 236 | 242 | 248 | 252 | 255 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 2.754 | |
| NOX | 1.000 kr | 48 | 87 | 153 | 269 | 347 | 357 | 367 | 377 | 385 | 395 | 401 | 407 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 4.395 | |
| Partikler | 1.000 kr | 12 | 22 | 38 | 68 | 87 | 90 | 92 | 95 | 98 | 100 | 102 | 103 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 1.110 | |
| Afgiftsforordning | 1.000 kr | -36 | -65 | -230 | -452 | -625 | -699 | -776 | -841 | -941 | -965 | -980 | -994 | -1.005 | -1.005 | -1.005 | -1.005 | -1.005 | -1.005 | -1.005 | -1.005 | -9.754 | |
| Samfundsøkonomiske omkostninger i alt | 1.000 kr | 77.169 | 15.546 | 20.136 | 24.818 | 22.749 | 10.513 | 7.961 | 8.244 | 8.375 | 8.736 | 8.344 | 8.556 | 8.663 | 8.351 | 8.509 | 8.615 | 8.709 | 8.803 | 8.898 | -49.250 | 199.231 | |

| I Nutidsværdier 2013-2032 | Enhed | Beløb |
|---------------------------|----------|---------|
| Energiforbrug | 1.000 kr | 64.372 |
| Elindtægt | 1.000 kr | 0 |
| Investeringer i alt | 1.000 kr | 140.490 |
| Scrapværdi | 1.000 kr | -26.581 |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr | 17.737 |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr | 4.709 |
| SO2 | 1.000 kr | 2.754 |
| Nox | 1.000 kr | 4.395 |
| Partikler | 1.000 kr | 1.110 |
| Afgiftsforordning | 1.000 kr | -9.754 |
| I alt | 1.000 kr | 199.231 |

Bilag E Samfundsøkonomiske beregninger Alternativ Biomassekraftvarme og konvertering til fjernvarme

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

Beregningerne i dette ark er her baseret på etablering af nyt MW biomassekraftvarmeanlæg placeret på grund ved siden af Dalum Papirfabrik - Maglemølle. Varmeeffekt er 12 MW - elleffekt er ca 2,4 MW (ORC-anlæg)

Energistrømme fra EnergyPro beregning - produktionsmix generelt 37- 35% sparet bortkøling - 62% nyt biomasseværk og 1-3% gaskedel

16. august 2013: Kalkulationsrente 4 % og tilslutningstakten for almindelige forbrugere er forlænget med 4 år

| Beregning af energistrømme | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|---|-----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Samlet fjernvarmebehov | MWh | 4.588 | 8.334 | 14.752 | 26.153 | 33.796 | 34.773 | 35.751 | 36.728 | 37.706 | 38.683 | 39.258 | 39.833 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 | 40.288 |
| Produktionsmix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Affald | % | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 |
| Biomassekraftvarmeværk | % | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 |
| Gaskedler | % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Virkningsgrader | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Affald | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Biomassekraftvarmeværk - varme | % | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Biomassekraftvarmeværk - el | % | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Gaskedler | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Affaldsforbrug | MWh | 1.698 | 3.084 | 5.458 | 9.415 | 12.167 | 12.518 | 12.870 | 13.222 | 13.348 | 13.694 | 13.897 | 14.101 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 | 14.262 |
| Affaldsforbrug | GJ | 6.112 | 11.101 | 19.649 | 33.894 | 43.800 | 45.066 | 46.333 | 47.600 | 48.052 | 49.298 | 50.031 | 50.763 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 |
| Biomasseforbrug (træflis) | MWh | 3.469 | 6.301 | 11.154 | 19.774 | 25.553 | 26.292 | 27.031 | 27.770 | 28.509 | 29.248 | 29.683 | 30.118 | 30.461 | 30.461 | 30.461 | 30.461 | 30.461 | 30.461 | 30.461 | 30.461 |
| Biomasseforbrug (træflis) | GJ | 12.490 | 22.685 | 40.153 | 71.187 | 91.991 | 94.652 | 97.312 | 99.973 | 102.633 | 105.294 | 106.859 | 108.424 | 109.661 | 109.661 | 109.661 | 109.661 | 109.661 | 109.661 | 109.661 | 109.661 |
| Naturgasforbrug gaskedel | MWh | 46 | 83 | 148 | 523 | 676 | 695 | 715 | 735 | 980 | 1.006 | 1.021 | 1.036 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 | 1.047 |
| Naturgasforbrug gaskedel | GJ | 165 | 300 | 531 | 1.883 | 2.433 | 2.504 | 2.574 | 2.644 | 3.529 | 3.621 | 3.675 | 3.728 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 |
| Leveret affaldsvarme | GJ | 6.112 | 11.101 | 19.649 | 33.894 | 43.800 | 45.066 | 46.333 | 47.600 | 48.052 | 49.298 | 50.031 | 50.763 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 | 51.343 |
| Leveret biomassevarme | GJ | 10.241 | 18.601 | 32.926 | 58.373 | 75.433 | 77.614 | 79.796 | 81.978 | 84.159 | 86.341 | 87.624 | 88.908 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 | 89.922 |
| Leveret naturgasvarme | GJ | 165 | 300 | 531 | 1.883 | 2.433 | 2.504 | 2.574 | 2.644 | 3.529 | 3.621 | 3.675 | 3.728 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 | 3.771 |
| Leveret elproduktion | MWh | 569 | 1.033 | 1.829 | 3.243 | 4.191 | 4.312 | 4.433 | 4.554 | 4.676 | 4.797 | 4.868 | 4.939 | 4.996 | 4.996 | 4.996 | 4.996 | 4.996 | 4.996 | 4.996 | 4.996 |
| Miljø | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| CO2-ækvivalenter affald | Tons | 228 | 415 | 734 | 1.267 | 1.637 | 1.685 | 1.732 | 1.779 | 1.796 | 1.843 | 1.870 | 1.897 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 | 1.919 |
| CO2-ækvivalenter træflis | Tons | 23 | 42 | 75 | 133 | 172 | 177 | 182 | 187 | 192 | 197 | 200 | 203 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 |
| CO2-ækvivalenter gaskedel | Tons | 9 | 17 | 30 | 107 | 138 | 142 | 146 | 150 | 200 | 206 | 209 | 212 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| Sparede CO2-ækvivalenter CH4 lok. elprod. | Tons | 2 | 3 | 5 | 9 | 11 | 11 | 11 | 9 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 12 | 13 | 13 | 14 | 15 | 15 |
| Sparede CO2-ækvivalenter N2O lok. elprod. | Tons | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| CO2-ækvivalenter i alt | Tons | 259 | 470 | 832 | 1.494 | 1.930 | 1.987 | 2.044 | 2.103 | 2.176 | 2.231 | 2.264 | 2.297 | 2.323 | 2.322 | 2.321 | 2.321 | 2.320 | 2.319 | 2.319 | 2.318 |
| SO2/SO4 -affald | kg | 51 | 92 | 163 | 281 | 364 | 374 | 385 | 395 | 399 | 409 | 415 | 421 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 |
| SO2/SO4 -træflis | kg | 312 | 567 | 1.004 | 1.780 | 2.300 | 2.366 | 2.433 | 2.499 | 2.566 | 2.632 | 2.671 | 2.711 | 2.742 | 2.742 | 2.742 | 2.742 | 2.742 | 2.742 | 2.742 | 2.742 |
| SO2/SO4 -naturgas | kg | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sparet SO2/SO4 -lokal elproduktion | kg | 120 | 228 | 411 | 564 | 703 | 674 | 633 | 639 | 602 | 619 | 647 | 570 | 522 | 517 | 518 | 511 | 518 | 509 | 506 | 519 |
| SO2/SO4 i alt | kg | 243 | 431 | 756 | 1.498 | 1.961 | 2.067 | 2.185 | 2.256 | 2.364 | 2.424 | 2.441 | 2.563 | 2.647 | 2.652 | 2.651 | 2.658 | 2.650 | 2.660 | 2.663 | 2.650 |
| NOx-Affald | kg | 623 | 1.132 | 2.004 | 3.457 | 4.468 | 4.597 | 4.726 | 4.855 | 4.901 | 5.028 | 5.103 | 5.178 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 | 5.237 |
| NOx-Træflis | kg | 393 | 715 | 1.265 | 2.242 | 2.898 | 2.982 | 3.065 | 3.149 | 3.233 | 3.317 | 3.366 | 3.415 | 3.454 | 3.454 | 3.454 | 3.454 | 3.454 | 3.454 | 3.454 | 3.454 |
| Nox-gaskedel | kg | 7 | 13 | 22 | 79 | 102 | 105 | 108 | 111 | 148 | 152 | 154 | 157 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 |
| Sparet Nox-lokal elproduktion | kg | 251 | 436 | 764 | 1.327 | 1.696 | 1.603 | 1.527 | 1.505 | 1.429 | 1.527 | 1.523 | 1.449 | 1.514 | 1.555 | 1.615 | 1.653 | 1.718 | 1.747 | 1.751 | 1.824 |
| Nox i alt | kg | 773 | 1.423 | 2.528 | 4.452 | 5.772 | 6.081 | 6.373 | 6.610 | 6.854 | 6.970 | 7.101 | 7.301 | 7.336 | 7.295 | 7.234 | 7.196 | 7.132 | 7.102 | 7.099 | 7.025 |
| Partikler - affald | kg | 2 | 3 | 6 | 10 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Partikler - træflis | kg | 125 | 227 | 402 | 712 | 920 | 947 | 973 | 1.000 | 1.026 | 1.053 | 1.069 | 1.084 | 1.097 | 1.097 | 1.097 | 1.097 | 1.097 | 1.097 | 1.097 | 1.097 |
| Partikler gaskedel | kg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sparede partikler lokal elproduktion | kg | 3 | 6 | 11 | 19 | 25 | 25 | 26 | 27 | 28 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Partikler i alt | kg | 123 | 224 | 396 | 703 | 908 | 934 | 961 | 987 | 1.013 | 1.039 | 1.055 | 1.070 | 1.082 | 1.082 | 1.082 | 1.082 | 1.082 | 1.082 | 1.082 | 1.082 |
| Afgifter | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Affaldsvarmeafgift | 1.000 kr | 147 | 265 | 466 | 805 | 1.040 | 1.070 | 1.100 | 1.130 | 1.141 | 1.170 | 1.188 | 1.205 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 | 1.219 |
| SO2/SO4 -træflis | 1.000 kr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOx -træflis | 1.000 kr | 28 | 50 | 91 | 161 | 208 | 214 | 220 | 226 | 232 | 238 | 241 | 245 | 248 | 248 | 248 | 248 | 248 | 248 | 248 | 248 |
| Energi og CO2 afgift gaskedel (afgiftsloft) | 1.000 kr | 10 | 19 | 33 | 116 | 151 | 155 | 159 | 164 | 218 | 224 | 227 | 231 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 |
| NOx-afgift naturgas-kedler | 1.000 kr | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Forsynings sikkerhedsafgift (affald og biom.) | 1.000 kr | 0 | 1 | 577 | 1.203 | 1.761 | 2.090 | 2.437 | 2.726 | 3.152 | 3.234 | 3.282 | 3.330 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 | 3.368 |
| Afgifter i alt | 1.000 kr | 186 | 335 | 1.168 | 2.287 | 3.161 | 3.532 | 3.918 | 4.248 | 4.746 | 4.869 | 4.942 | 5.014 | 5.071 | 5.071 | 5.071 | 5.071 | 5.071 | 5.071 | 5.071 | 5.071 |

Projektforslag Nyt biomasseanlæg I Næstved

A003311-005, Samfundsøkonomiske beregninger

| Investeringer og drift og vedligehold | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|--|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Investeringer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nyt biomasseanlæg | 1.000 kr. | 85.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nye gade- og stikledninger | 1.000 kr. | 5.382 | 10.704 | 12.631 | 12.698 | 11.708 | 2.795 | 405 | 420 | 375 | 405 | 210 | 195 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Brugerinvesteringer fjernvarmeunits | 1.000 kr. | 2.250 | 1.060 | 1.970 | 3.660 | 2.040 | 520 | 540 | 560 | 500 | 540 | 280 | 260 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Frakobling af naturgasstik | 1.000 kr. | 613 | 210 | 337 | 745 | 348 | 144 | 149 | 155 | 138 | 149 | 77 | 72 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Investeringer - i alt | 1.000 kr. | 93.245 | 11.974 | 14.938 | 17.103 | 14.096 | 3.459 | 1.094 | 1.135 | 1.013 | 1.094 | 567 | 527 | 405 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Scrapværdier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nyt biomasseanlæg | 1.000 kr. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11.000 |
| Nye gade- og stikledninger | 1.000 kr. | 3.229 | 6.637 | 8.084 | 8.381 | 7.962 | 1.957 | 292 | 311 | 285 | 316 | 168 | 160 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Brugerinvesteringer fjernvarmeunits | 1.000 kr. | 0 | 53 | 197 | 549 | 408 | 130 | 162 | 196 | 200 | 243 | 140 | 143 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Scrapværdier i alt | 1.000 kr. | 3.229 | 6.690 | 8.281 | 8.930 | 8.370 | 2.087 | 454 | 507 | 485 | 559 | 308 | 303 | 246 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.000 |
| Vedligeholdelse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fast vedligehold nyt biomasseanlæg | 1.000 kr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fast vedligehold nye fjernvarmeledninger | 1.000 kr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 80 | 144 | 207 | 266 | 280 | 282 | 284 | 286 | 288 |
| Variabelt vedligehold affald | 1.000 kr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Variabelt vedligehold biomasseanlæg | 1.000 kr. | 156 | 284 | 502 | 890 | 1.150 | 1.183 | 1.216 | 1.250 | 1.283 | 1.316 | 1.336 | 1.355 | 1.371 | 1.371 | 1.371 | 1.371 | 1.371 | 1.371 | 1.371 | 1.371 |
| Variabelt vedligehold gaskedel | 1.000 kr. | 0 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Variabelt vedligehold fjernvarmebrugere | 1.000 kr. | 30 | 57 | 116 | 205 | 267 | 273 | 280 | 287 | 293 | 300 | 303 | 307 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 |
| Vedligehold i alt | 1.000 kr. | 186 | 341 | 619 | 1.099 | 1.422 | 1.462 | 1.502 | 1.542 | 1.584 | 1.624 | 1.674 | 1.751 | 1.832 | 1.895 | 1.954 | 1.968 | 1.970 | 1.972 | 1.974 | 1.976 |

Samfundsøkonomiske beregninger (beregningspriser)

| Samfundsøkonomi | Enhed | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | NPV-2013-2032 |
|--|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Energi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Affald | 1.000 kr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biomasse | 1.000 kr. | 713 | 1.309 | 2.344 | 4.202 | 5.493 | 5.717 | 5.946 | 6.180 | 6.419 | 6.663 | 6.842 | 7.024 | 7.189 | 7.274 | 7.361 | 7.449 | 7.538 | 7.629 | 7.720 | 7.814 | 74.930 |
| Naturgas | 1.000 kr. | 12 | 23 | 40 | 142 | 184 | 191 | 199 | 207 | 280 | 290 | 298 | 306 | 313 | 316 | 319 | 322 | 325 | 328 | 330 | 332 | 2.929 |
| Elindtægter | 1.000 kr. | -262 | -489 | -825 | -1.408 | -1.922 | -1.911 | -2.065 | -2.182 | -2.004 | -2.189 | -2.371 | -1.998 | -2.165 | -2.360 | -2.465 | -2.586 | -2.729 | -2.815 | -2.915 | -3.190 | -25.611 |
| Investeringer | 1.000 kr. | 109.096 | 14.009 | 17.477 | 20.011 | 16.492 | 4.047 | 1.280 | 1.327 | 1.185 | 1.280 | 664 | 616 | 474 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 171.990 |
| Scrapværdi | 1.000 kr. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -60.193 |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr. | 218 | 399 | 724 | 1.286 | 1.664 | 1.710 | 1.757 | 1.804 | 1.853 | 1.900 | 1.959 | 2.048 | 2.143 | 2.217 | 2.286 | 2.302 | 2.305 | 2.307 | 2.309 | 2.312 | 22.370 |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr. | 14 | 35 | 77 | 163 | 244 | 283 | 324 | 370 | 421 | 446 | 467 | 489 | 510 | 524 | 539 | 554 | 569 | 584 | 598 | 613 | 4.750 |
| SO2 | 1.000 kr. | 23 | 42 | 73 | 145 | 189 | 199 | 211 | 218 | 228 | 234 | 235 | 247 | 255 | 256 | 256 | 256 | 256 | 257 | 257 | 256 | 2.584 |
| NOX | 1.000 kr. | 39 | 71 | 126 | 223 | 288 | 304 | 319 | 330 | 343 | 348 | 355 | 365 | 367 | 365 | 362 | 360 | 356 | 355 | 355 | 351 | 3.811 |
| Partikler | 1.000 kr. | 14 | 26 | 45 | 80 | 103 | 106 | 109 | 112 | 115 | 118 | 120 | 122 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 1.314 |
| Afgiftsforordning | 1.000 kr. | -37 | -67 | -234 | -457 | -632 | -706 | -784 | -850 | -949 | -974 | -988 | -1.003 | -1.014 | -1.014 | -1.014 | -1.014 | -1.014 | -1.014 | -1.014 | -1.014 | -9.849 |
| Samfundsøkonomiske omkostninger i alt | 1.000 kr. | 109.831 | 15.357 | 19.847 | 24.387 | 22.104 | 9.941 | 7.297 | 7.519 | 7.891 | 8.118 | 7.581 | 8.218 | 8.195 | 7.701 | 7.766 | 7.767 | 7.729 | 7.753 | 7.764 | -52.596 | 221.747 |

| I Nutidsværdier 2013-2032 | Enhed | Beløb |
|---------------------------|------------------|----------------|
| Energiforbrug | 1.000 kr. | 77.860 |
| Elindtægt | 1.000 kr. | -25.611 |
| Investeringer i alt | 1.000 kr. | 171.990 |
| Scrapværdi | 1.000 kr. | -27.471 |
| Drift og vedligehold | 1.000 kr. | 22.370 |
| CO2-ækvivalenter | 1.000 kr. | 4.750 |
| SO2 | 1.000 kr. | 2.584 |
| Nox | 1.000 kr. | 3.811 |
| Partikler | 1.000 kr. | 1.314 |
| Afgiftsforordning | 1.000 kr. | -9.849 |
| I alt | 1.000 kr. | 221.747 |