

Til
Sønderborg Kommune

Dokumenttype
Projektforslag

Dato
Maj 2021

PROJEKTFORSLAG FOR FJERNVARMEOFORSYNING AF GUDERUP

PROJEKTFORSLAG FOR FJERNVARMEOFORSYNING AF GUDERUP

Revision 2

Udarbejdet af NBL

Kontrolleret af JNEM

Godkendt af NBL

Beskrivelse Projektforslag iht. varmforsyningsloven

Sags nr. 1100042488

Doc ID 1273509-17

Dato 18-05-2021

INDHOLD

1.	INDLEDNING OG SAMMENFATNING	1
1.1	Formål	2
1.2	Kommunegaranti for projektet	2
1.3	Indstilling og det videre forløb	2
2.	PROJEKTANSVARLIG	3
3.	FØRHOLDET TIL VARMEPLANLÆGNINGEN OG DEN ØVRIGE PLANLÆGNING	3
3.1	Forhold til varmeplanlægningen	3
4.	FØRHOLDET TIL ANDEN LOVGIVNING	3
5.	FASTLÆGGELSE AF FORSYNINGSOMRÅDER, VARMEBEHOV SAMT TEKNISKE ANLÆG	4
5.1	Beregningsforudsætninger og produktionsanlæg	4
5.2	Forsyningsområde	4
5.3	Tilslutning	6
5.4	Nettovarmebehov	6
5.5	Tekniske anlæg	7
5.5.1	Fjernvarmeinvesteringer	7
5.6	Varmeproduktionsanlæg	8
5.7	Reference	9
6.	TIDSPLAN	10
7.	AREALAFSTÅELSE, SERVITUTPÅLÆG M.M.	10
8.	BERØRTE PARTER	10
9.	ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR BRUGERNE	11
10.	MILJØ- OG ENERGIMÆSSIGE VURDERINGER	12
10.1	Miljømæssig vurdering	12
10.2	Energivurdering	13
11.	SAMFUNDSØKONOMISK VURDERING	14
12.	SELSKABSØKONOMISK VURDERING	15
13.	FØLSOMHEDSBEREGNING	16
14.	ALTERNATIV MED FORSYNING FRA NY VARMEPUMPE	17
15.	KONKLUSION	18

BILAG

Bilag 1

Beregningsforudsætninger

Bilag 2

Selskabsøkonomiske beregninger

Bilag 3

Samfundsøkonomiske beregninger

1. INDLEDNING OG SAMMENFATNING

Nordals Fjernvarme fremsender hermed et projektforslag for etablering af fjernvarmeforsyning af byen Guderup i Sønderborg Kommune. Guderup blev udlagt til fjernvarmeområde i projektforslaget fra 2016, men fjernvarmen er ikke nået til Guderup bl.a. pga. klager fra gasselskabet, hvilket har betydet at "5 års grænsen" for projektforslag ikke kan overholdes.

Nordals Fjernvarme er et relativt nystiftet fjernvarmeselskab, der har til formål at forsyne byer på Nordals med fjernvarme, som et CO₂ neutralt alternativ til den nuværende forsyning med olie, gas etc.

Fjernvarmeforsyningen vil omfatte de samlede byområder, inkl. fritliggende bygninger mellem byerne. I en evt. senere fase vil omkringliggende bebyggelser kunne tilkobles. Dette er dog ikke en del af nærværende projektforslag. I det beskrevne projektområde, er det vurderet at der vil kunne konverteres 934 forbrugere, svarende til 90 % tilslutning af det realistiske potentiale, hvor eksempelvis BBR kategorierne "varmepumpe" og "Ingen opvarmning" ikke anses for realistisk potentiale. De 934 forbrugere er derfor taget som en gennemgående forudsætning for beregningerne i dette projektforslag.

I henhold til Sønderborg Kommunes visioner på energiområdet, lever dette Projektforslag op til målsætningen om konvertering af forbrugere med individuel opvarmning baseret på fossile brændsler til en forsyning baseret på ikke-fossile brændsler.

I projektforslaget er der gennemført beregninger af de samfundsøkonomiske omkostninger ved varmforsyning af området, ved hhv. fjernvarme fra central 10 MW halmkedel med 18 MW spidslast gaskedel placeret ved Danfoss (projektet) og individuelle varmepumper baseret på luft/vand (referencen), som anbefalet af Energistyrelsen i seneste bekendtgørelse, vejledning etc. Den 10 MW halmkedel var i "det gamle" projektforslag nødvendig kapacitet til varmforsyning nord for Havnbjerg, men da varmebehovet i f.eks Nordborg har vist sig lavere end forventet og tilslutningsprocenten ligeledes har været lavere anses de 10 MW på halmkedlen at være tilstrækkelige til fuld dækning af varmebehovet i Guderup – specielt også da kedlen ved "overlast" kan levere mere end de 10 MW.

De samfundsøkonomiske beregninger viser et samfundsøkonomisk overskud ved fjernvarmealternativet frem for individuelle varmepumper på 34,3 mio. kr. ekskl. moms (nutidsværdi over 20 år).

Derudover er der gennemført beregninger af selskabsøkonomien for Fjernvarmeselskabet Nordals Fjernvarme og de kommende fjernvarmebrugere. Disse beregninger viser et selskabsøkonomisk overskud set over beregningsperioden på 42,3 mio. kr. over 20 år ved fjernvarme i forhold til individuel forsyning med varmepumper. Samtidig er der også beregnet brugerøkonomi, som under de givne forudsætninger viser, at fjernvarme er billigere end individuel varmepumpe for den enkelte forbruger. Besparelsen ligger på ca. 1.400 kr./år for en bolig ud fra de givne forudsætninger.

Af hensyn til forsynings sikkerheden er der i det fremsendte projekt valgt en gaskedel, som spids- og reservelast, hvorved forsyningen er baseret på to forskellige energikilder, gas og halm/biomasse. Det overvejes på sigt at supplere installationen med en varmepumpe som grundlast.

1.1 Formål

Formålet med projektforslaget er at belyse muligheder og konsekvenser ved at konvertere byområderne omkring Guderup, der i dag forsynes med individuel naturgas eller olie til fjernvarme, baseret på eksisterende 10 MW halmkedel¹, inkl. 18 MW spidslast gaskedel.

Projektforslagets formål er at belyse, om samfundsøkonomiske hensyn taler for at etablere et nyt fjernvarmeselskab, samt at forsyning af området ikke giver negative virksomhedsøkonomiske eller brugerøkonomiske ændringer. Projektet forventes tidligst etableret i løbet af 2022 med 2023 som første fulde driftsår. Da Energistyrelsen kun har udgivet prisdatagrundlag til og med 2040 er projektforslaget regneteknisk gennemført med startår 2021 og slutår 2040.

1.2 Kommunegaranti for projektet

Den samlede investering i projektet forventes samlet at beløbe sig til ca. 103 mio. DKK for det fuldt udbyggede anlæg. Der er forudsat et investeringsbehov i etableringsfasen på ca. 85 mio. DKK, og herefter løbende i alt ca. 18 mio. DKK til brug for den fulde konvertering af de i alt 934 potentielle forbrugere i området.

- Der ønskes således en kommunegaranti for projektet på 85 mio. kr.

Denne garanti dækker investeringen, som beskrevet i nærværende.

Da der som nævnt optræder en del forbrugere, som ikke påregnes konverteret i første omgang, kan der opstå behov for en ny garanti på et senere tidspunkt, således disse forbrugere også kan konverteres til fjernvarme.

1.3 Indstilling og det videre forløb

Med den positive samfunds- og selskabsøkonomi fremsendes projektforslaget hermed til behandling hos Sønderborg Kommune med anmodning om godkendelse.

Projektforslagets godkendelse omfatter:

- Etablering af forsyningsledning fra Svenstrup (hvor Svenstrup har forsyningsledning fra centralen i Havnbjerg) og ledningsnet til fjernvarmeforsyning af bolig- og industriområderne i Guderup.

¹ Nordals Fjernvarmes varmecentral Lundenvvej 7

2. PROJEKTANSVARLIG

Den ansvarlige for projektet er:

Nordals Fjernvarme/ Sønderborg Forsyning
Kontakt: Torben Munk-Christensen.
Tlf.: 6040 5320
E-mail: TOMC@sonfor.dk

Fjernvarmeforsyningens tekniske rådgiver er:

Rambøll
Olof Palmes Alle 20
8200 Aarhus N
Kontaktperson: Niels Beck-Larsen
Tlf.: 5161 7659
E-mail: NBL@ramboll.com

3. FORHOLDET TIL VARMEPLANLÆGNINGEN OG DEN ØVRIGE PLANLÆGNING

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning², og Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg (Projektbekendtgørelsen³).

3.1 Forhold til varmeplanlægningen

Nordborg Fjernvarmes forsyningsområde i Guderup "genetableres" ved vedtagelse af dette projektforslag.

4. FORHOLDET TIL ANDEN LOVGIVNING

Projektforslaget er ikke i strid med den øvrige lovgivning for området, herunder Lov om elforsyning og Lov om naturgasforsyning.

Projektet vurderes at være omfattet af følgende punkter på bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM) bilag 2, da det allerede er godkendt i det første projektforslag:

3. Energiindustrien

- a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand.
- b) Industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand; transport af elektricitet gennem luftledninger.

Idet anlægget er opført på bekendtgørelsens bilag 2 medfører det, at der skal udarbejdes en ansøgning jf. miljøvurderingslovens § 18, som danner grundlag for Sønderborg Kommunes afgørelse af, om projektet vurderes at medføre væsentlige miljøpåvirkninger og dermed er omfattet af krav om en miljøkonsekvensrapport. VVM ansøgning er udarbejdet og vedlagt.

² LBK nr 1215 af 14/08/2020

³ BEK nr 1794 af 02/12/2020

5. FASTLÆGGELSE AF FORSYNINGSOMRÅDER, VARMEBEHOV SAMT TEKNISKE ANLÆG

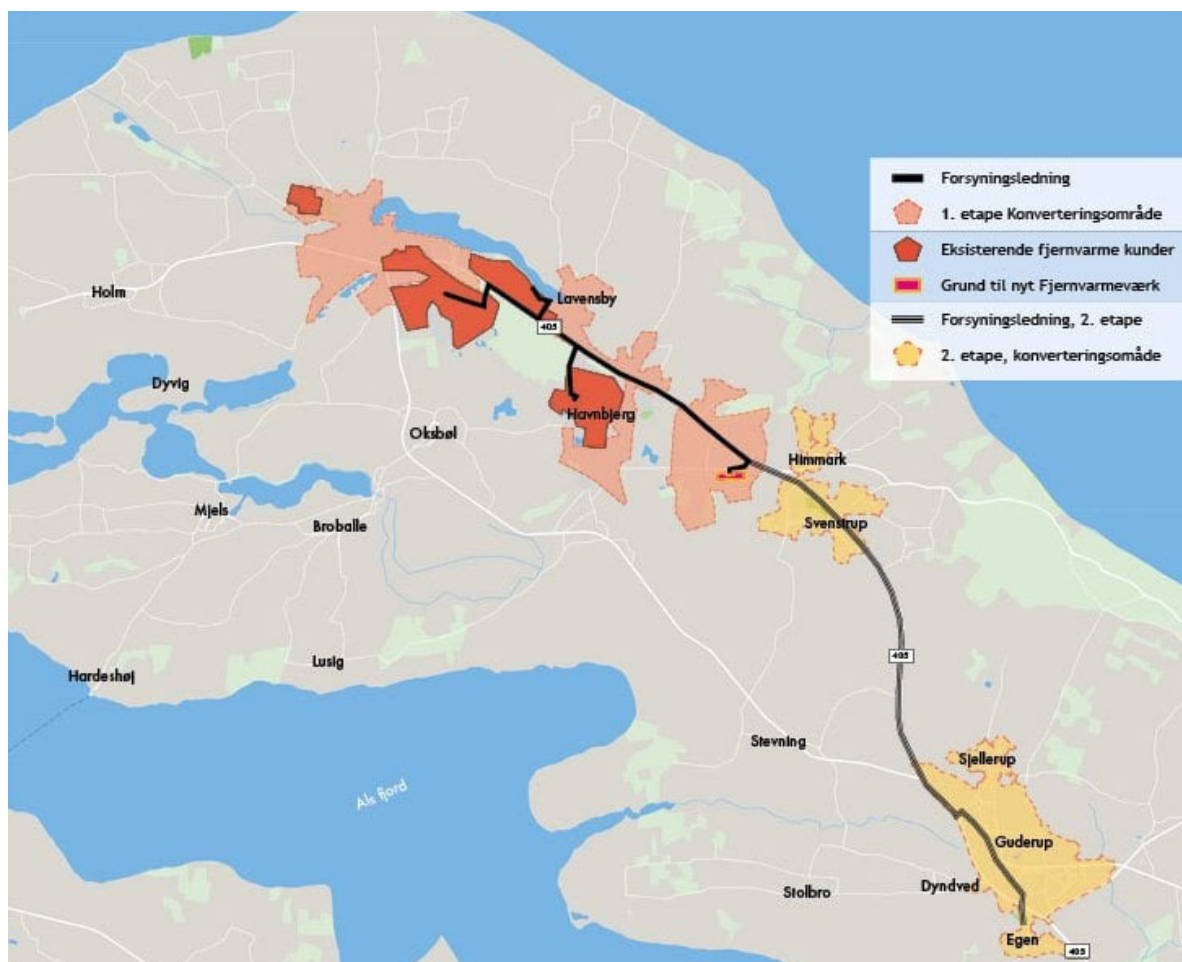
5.1 Beregningsforudsætninger og produktionsanlæg

Til beregningerne anvendes Energistyrelsens brændselsprisforudsætninger fra oktober 2019, samt Finansministeriets seneste udmeldte kalkulationsrente på 3,5 %. Desuden vil udvalgte samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger findes som bilag. Prisniveau er 2021.

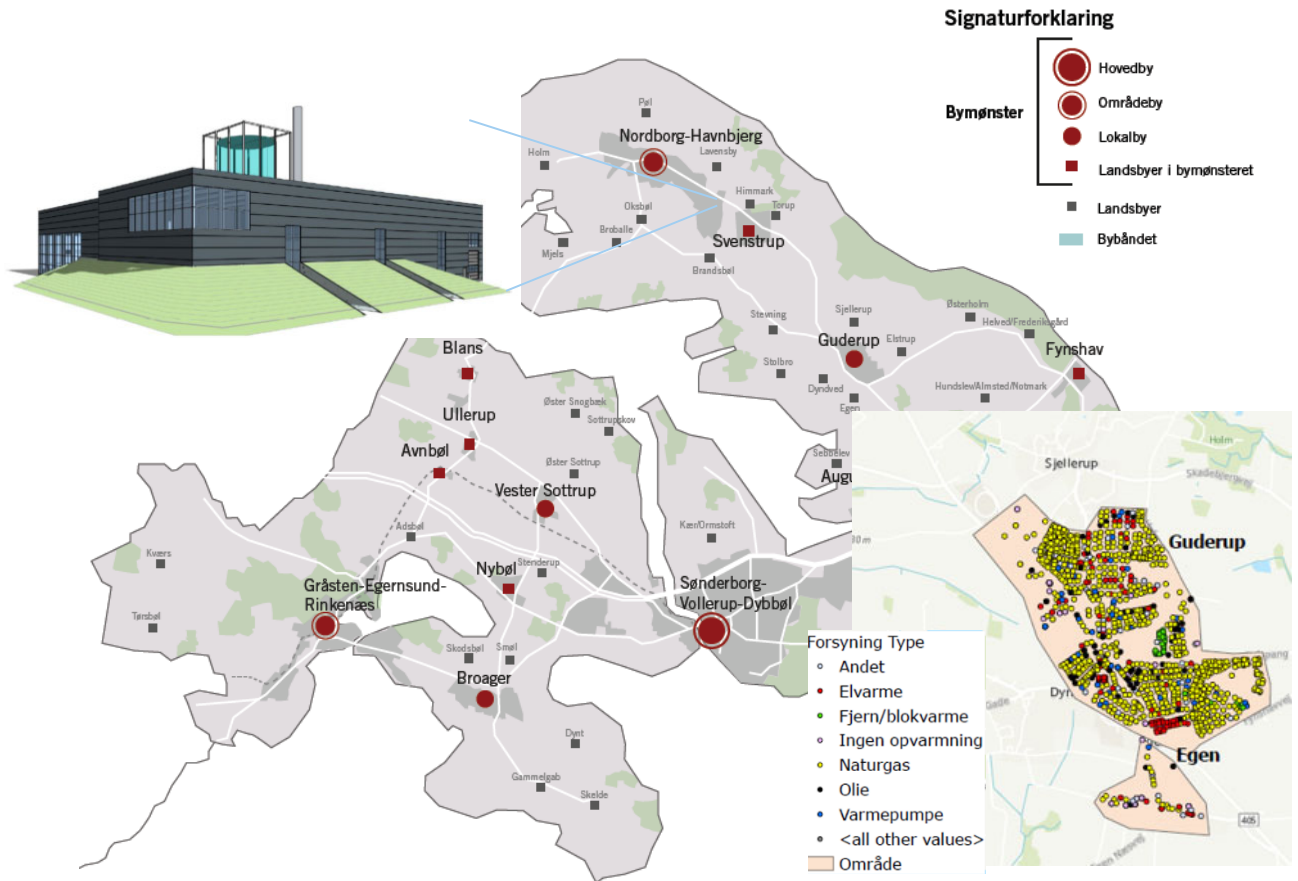
5.2 Forsyningsområde

Nordborg Fjernvarmes forsyningsområde etableres ved godkendelse af projektet. Nordborg Fjernvarme overtager forsyningspligten for hele området.

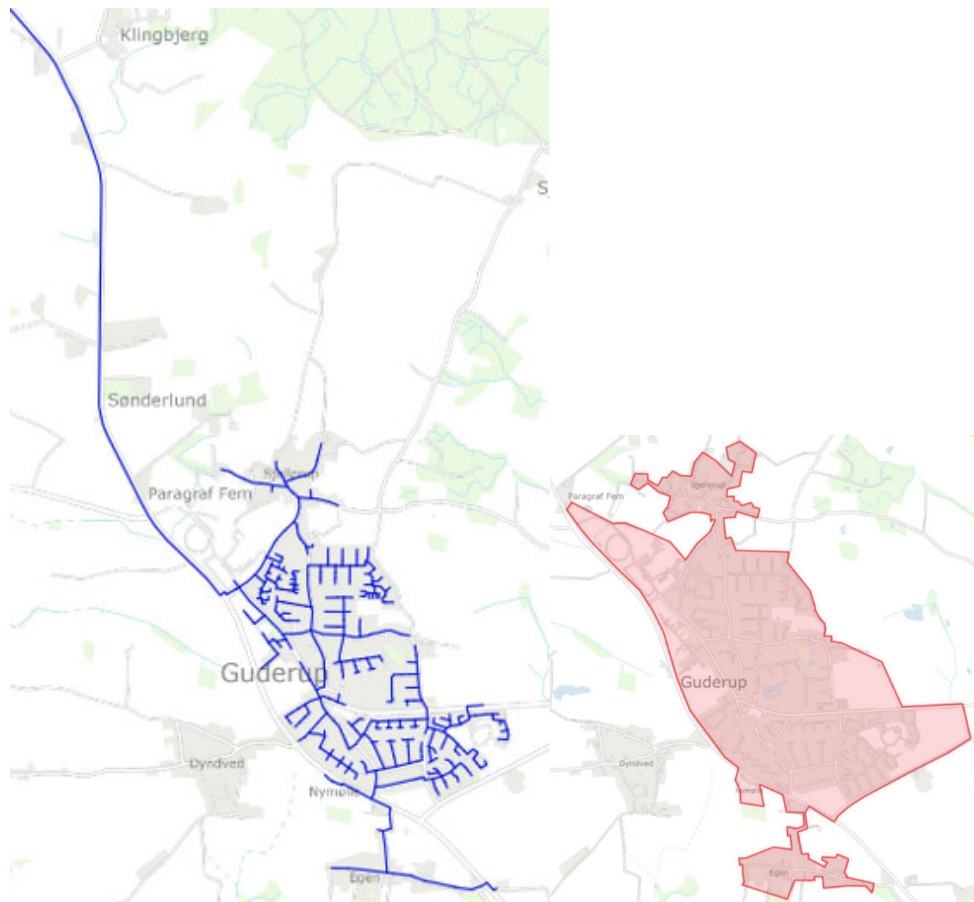
Forsyningsområdet for dette projekt dækker byområderne ved Guderup.



Figur 1: Omfang af forsyningsområdet – i 2016 projektforslaget



Figur 2: Omfang af forsyningstype – og hovedstrukturkortet - forsyningstype ej illustreret i Sjellerup



Figur 3: Omfang af forsyningsledning og gadeledninger – og forsyningsområdet

5.3 Tilslutning

Projektet igangsættes med en forventet tilslutning fra storforbrugerne i Guderup, med et forventet årligt energiforbrug i størrelsesordenen 5200 MWh.

Der vil fra fjernvarmeselskabets side igangsættes en markedsføringskampagne parallelt med myndighedsbehandlingen af projektforslaget.

Der forventes følgende udbygningstakt for projektet.

Konverteringer til fjv. - Akkumuleret		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VP/Elvarme	stk	50	59	67	75	84	84	84	84
VP/Olie	stk	38	45	51	58	64	64	64	64
VP/Biobrændsel	stk	38	45	51	58	64	64	64	64
VP/Naturgas	stk	433	505	577	650	722	722	722	722
Standard by	stk	561	654	748	841	934	934	934	934

Tabel 1 Forventet akkumuleret udbygningstakt.

5.4 Nettovarmebehov

Varmebehovet i projektområdet udregnes som udgangspunkt efter BBR og energirammen samt synkronisering med Evida's forbrugstal for naturgaskunder i området. Følgende ligger til grund for de økonomiske beregninger i projektforslaget.

Den gennemsnitlige bolig for hele området, inkl. Storforbrugerne (men excl. Linak lavenergi), vil ligge på 190 m² set ud fra ovenstående.

Varmeproduktion Guderup		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VP/Elvarme	MWh	666	777	888	999	1110	1110	1110	1110
VP/Olie	MWh	954	1113	1272	1431	1590	1590	1590	1590
VP/Biobrændsel	MWh	814	949	1085	1221	1356	1356	1356	1356
VP/Naturgas	MWh	7903	9220	10537	11855	13172	13172	13172	13172
Linak lavenergi	MWh	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282
I alt	MWh	11619	13342	15065	16787	18510	18510	18510	18510

Tabel 2 Forventet akkumuleret udbygningstakt i nettovarmebehov.

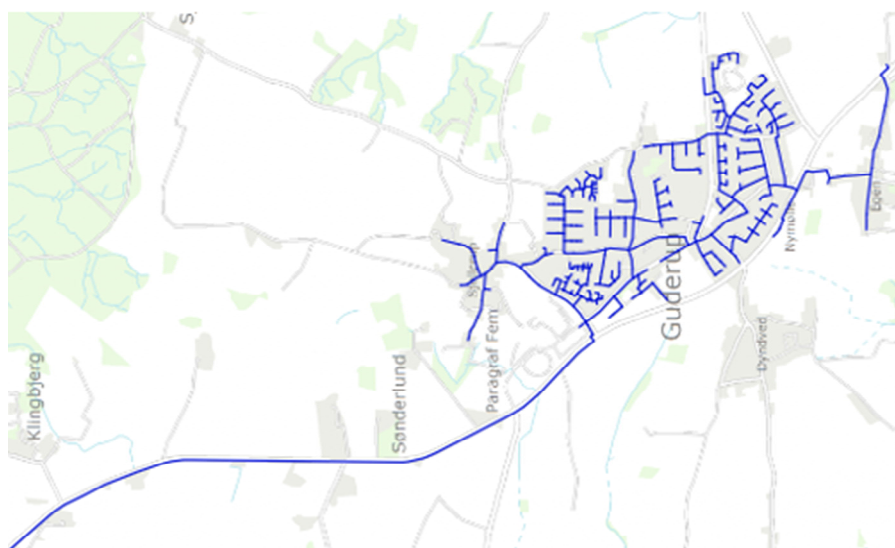
Varmebehov for 190 m² bolig er ud fra ovenstående forudsætninger, beregnet til 18,5 MWh/år.

5.5 Tekniske anlæg

5.5.1 Fjernvarmeinvesteringer

Ved konvertering af de olie- og naturgasopvarmede bygninger til fjernvarme skal der etableres et distributionsnet, stikledninger og installeres fjernvarmeunits i de enkelte bygninger. Områderne indeholder et mix af rækkehuse (Boligselskaber og andelsboligforeninger) og traditionelle parcelhuse. Dertil storforbrugere, hvor forbrug er kendt for alle, der har tilkendegivet interesse for fjernvarme. Øvrige forudsætninger findes i bilag 1.

- Distributionsnettet er foreløbigt dimensioneret og prissat i de fundne dimensioner. Nettet har en levetid på 40 år og et beregnet varmetab fra nettet på 12 %. Stikledningerne koster i gennemsnit 18.000 kr. pr. parcelhus og har en levetid på 40 år.
 - Der er anvendt et konservativt bud på varmetab. Alle tilsluttede anlæg vil blive tilpasset fjernvarmedrift, herunder sikret optimal indregulering af vandmængder, hvilket vil medføre, at retur fra forbrugerne bliver lavere end standarden i branchen. I gennemsnit 30 grader.
- Konvertering koster 37.500 kr. for boliger i gennemsnit. Denne pris indeholder både nedtagning af gammel unit/kedel og opsætning af ny fjernvarmeunit. Det er besluttet, at de nye fjernvarmeanlæg etableres som direkte anlæg, der ikke kræver cirkulationspumpe, hvilket betyder lave drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Fjernvarmeuniten har en levetid på 30 år. Priserne er ekskl. moms. Klimastyring er indeholdt.



Figur 4 Ledningsnet til det nye fjernvarmeområde

Investeringerne er kalkuleret af Rambøll ud fra prisen for de seneste års etablering af nye ledningsnet, sammenholdt med indhentet budgetpris fra en totalentreprenør. De samlede investeringer i units og ledninger forventes at være følgende:

Investeringer		2023	2024	2025	2026	2027	sum
Forsyningsledning + pumpe	Mio kr	22,23	-	-	-	-	22,23
Distribution+stik+installation	Mio kr	56,35	3,36	3,36	3,36	3,36	69,79
Fjv. units og naturgasafkobling	Mio kr	6,61	1,10	1,10	1,10	1,10	10,99
Fjernvarmenet	Mio kr	85,18	4,46	4,46	4,46	4,46	103,01
Sum	Mio kr	85,18	4,46	4,46	4,46	4,46	103,01

Tabel 3 Investeringer i fjernvarmenet

5.6 Varmeproduktionsanlæg

Varmeproduktionen til det nye projektområde består af bidrag fra eksisterende halmkedel. Den maksimale tilslutning af 934 forbrugere ud af de potentielle forbrugere i området, vil halmkedlen og gaskedlen være relativt overdimensioneret, således vil halmkedlen kunne dække 99 % af varmebehovet og gaskedlen (Danfoss spidslast) dække 1%.

Summering inputdata	År										2023 Nordals Fjernvarme		ALT23 Nordals Fjernvarme G	
	Varmeproduktion TJ	Varmeproduktion MWh	Varmeproduktion %	D&V kr./GJ varme	D&V kr./MWh _{varme}	"fast" i mio. kr.	investering mio. kr.	Varmepri s kr./GJ	Varmepri s kr./MWh	Cm normal	rtotal	Brændsel		
Halm	48,9	13.570	117%	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	92,8%	8, Halm	decentrale anlæ	
VP	0,0	0	0%	6,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	350,0%	11, EIVP		
Gas	0,3	82	1%	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	102,0%	15, Naturgas	kedel	
Forsyningsledning + pumper	-0,9	-259	-2%	-3,33	0,00	0,18	22,23	0,00	0,00	0,0000	100,0%	1, Intet		
Distribution+stik+installation	-6,4	-1.774	-15%	-3,00	0,00	0,00	56,35	0,00	0,00	0,0000	100,0%	1, Intet		
Fjv. units og naturgasafkobling	41,8	11.619	100%	4,43	0,00	0,00	6,61	0,00	0,00	0,0000	100,0%	1, Intet		
Sum	41,8	11.619					85,18							

Table 4 Forudsætninger for fjernvarmeprojektet for 2021- altså kun investeringer, nettab etc. for 2021

Varmebehovet dækkes af følgende varmeproduktion.

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Halm 12 MW og transmission	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0
Halm	MWh	13570	15376	17181	18986	20791	20791	20791	20791
VP	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas	MWh	82	93	104	115	126	126	126	126
Forsyningsledning + pumper	MWh	-259	-259	-259	-259	-259	-259	-259	-259
Distribution+stik+installation	MWh	-1774	-1867	-1960	-2054	-2147	-2147	-2147	-2147
Fjv. units og naturgasafkobling	MWh	11619	13342	15065	16787	18510	18510	18510	18510

Table 5 Varmeproduktioner fordelt på de forskellige fjernvarmeanlæg

5.7 Reference

Projektet sammenlignes med en reference, hvor der etableres el-varmepumper (luft til vand). Investeringen i en varmepumpe er jævnfør teknologikataloget for individuelle varmeanlæg opdateret januar 2021. Bemærk at COP for Linak lavenergi's noget større varmepumpe har en lidt lavere COP jævnfør Teknologikataloget. Til gengæld er levetiden 20 år, så der ikke er nogle reinvesteringer. Projektforslaget følger de seneste retningslinjer i Projektbekendtgørelsen, hvor scenarier, der anvender fossile brændsler som hovedbrændsel, herunder mineralsk olie og naturgas, ikke anses som relevante scenarier til brug for de samfundsøkonomiske analyser og projektforlaget har derfor en reference bestående af individuelle varmepumper.

Technology	- single-family	
year	2020	2020
Energy/technical data		
Heat production capacity for one unit [kW_h]	9	9 kW
Heat efficiency (annual average, net) [p.u.]	3,15	3,15
Technical economic lifetime [years]	16	16 år
Financial data		
Nominal investment (*total) [k€/unit, 2020]	10,95	81.490 kr.
Fixed O&M (*total) [€/unit/y, 2020]	311	2.317 kr.

Table 6 Forudsætninger for individuelle varmepumper – Teknologikatalog januar 2021

Summering inputdata	År		2023 Nordals Fjernvarme		Reference Guderup - indi. VP						
	Varmeproduktion TJ	Varmeproduktion MWh	D&V kr./GJ _{varme}	D&V kr./MWh _a	"fast" i mio. kr.	investering mio. kr.	Eks. Kapital mio. kr.	Cm normal	r _{total}	Brændsel	
VP/Elvarme	2,4	666	5,7%	48,54	0,00	0,00	4,1	0,00	0,0000	315,0%	19, El villa
VP/Olie	3,4	954	8,2%	25,86	0,00	0,00	3,1	0,00	0,0000	315,0%	19, El villa
VP/Biobrændsel	2,9	814	7,0%	30,32	0,00	0,00	3,1	0,00	0,0000	315,0%	19, El villa
VP/Naturgas	28,5	7.903	68,0%	35,27	0,00	0,00	35,3	0,00	0,0000	315,0%	19, El villa
Linak lavenergi	4,6	1.282	11,0%	6,61	0,00	0,00	3,0	0,00	0,0000	305,0%	19, El villa
	41,8	11.619									

Table 7 Forudsætninger for individuelle varmepumper – investeringer kun for 2021

Investeringer	2023	2024	2025	2026	2027	2032	2037	2039	2042	sum	
Reference										sum	
VP/Elvarme	mio. kr.	4,09	0,68	0,68	0,68	0,68	-	-	4,09	0,68	12,96
VP/Olie	mio. kr.	3,12	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	3,12	0,52	9,89
VP/Biobrændsel	mio. kr.	3,12	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	3,12	0,52	9,89
VP/Naturgas	mio. kr.	35,29	5,88	5,88	5,88	5,88	-	-	35,29	5,88	111,76
Linak lavenergi	mio. kr.	2,98	-	-	-	-	-	-	-	-	2,98
Standard by	mio. kr.	48,62	7,61	7,61	7,61	7,61	-	-	45,63	7,61	147,49

Table 8 Investeringer for individuelle varmepumper

Varmeproduktion Guderup	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VP/Elvarme	MWh	666	777	888	999	1110	1110	1110
VP/Olie	MWh	954	1113	1272	1431	1590	1590	1590
VP/Biobrændsel	MWh	814	949	1085	1221	1356	1356	1356
VP/Naturgas	MWh	7903	9220	10537	11855	13172	13172	13172
Linak lavenergi	MWh	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282
I alt	MWh	11619	13342	15065	16787	18510	18510	18510

Table 9 Produktionsdata – referencen individuel forsyning med varmepumper. Akkum. varmeproduktion.

6. TIDSPLAN

Projektering og udbud af projektet vil opstarte straks efter projektforslagets endelige godkendelse.

Etableringen af fjernvarmesystemet forventes påbegyndt primo 2022 og forventes klar til drift oktober/november 2022 og dermed første hele driftsår 2023. I de selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger sættes starten dog til 1/1 2021 af beregningstekniske hensyn. (så undgås det f.eks at gætte på energipriser efter 2040, hvor Energistyrelsens prisprognose stopper).

Forbrugerne forventes tilkoblet fjernvarmen i takt med at udbygningen sker. Se desuden afsnit 5.3 med den forventede tilslutningstakt.

7. AREALAFSTÅELSE, SERVITUTPÅLÆG M.M.

Anlægsarbejdet vedrørende etablering af forsyningsnettet frem til de enkelte boliger vil så vidt muligt ske i arealer, der er offentligt ejede, og det forventes ikke, at der vil blive behov for ekspropriation af private arealer.

8. BERØRTE PARTER

Der er ikke indgået forpligtende samarbejde med nogen parter endnu. Bestyrelsen i Nordals Fjernvarme har godkendt udarbejdelsen af dette projektforslag.

9. ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR BRUGERNE

Den beregnede varmeregning for år 2021 er opgjort på baggrund af de økonomiske omkostninger for en ny gennemsnitsforbruger med varmepumpe (referencen) og med fjernvarme (projektet) med de påtænkte fjernvarmetariffer i Nordals Fjernvarmeselskab. Boligens størrelse på 190 m², er baseret på gennemsnitsstørrelsen af naturgaskundernes boliger.

De årlige omkostninger er lavest med fjernvarme. Besparelsen ved fjernvarme er på ca. 1.400 kr. årligt i forhold til individuel ejet varmepumpe – bemærk at for et 190 m² hus er anvendt investering for 15 kW varmepumpe.

Brugerøkonomi			
Forudsætninger		2025	
	El villa	Fjernvarme	
	VP/Naturgas	VP/Naturgas	
Opvarmet areal	190,4	190,4	m ²
Lån			
Periode	16	10	
Rente	3,0%	0,0%	
Alle priser er inklusive moms			
Reference og alternativ	ref	alt	
	El villa	Fjernvarme	
Varmebehov	18,2	18,2	MWh
Varmebetaling			
Varmevirkningsgrad	315%		
Brændselsbehov	5,8		MWh
Brændselspris/Varmepris	800	430	kr/MWh
Brændselsomkostning	254	430	kr/MWh
Brændsel-/Varmebetaling	4.635	7.838	kr/år
Fast bidrag		6.064	kr/år
Abonnement/Målerleje	0	688	kr/år
Drift og vedligehold	2.896	364	kr/år
Samlet excl. investering	7.531	14.954	kr/år
Investering i varmeunit	126.863	15.250	kr
Stikledning		22.500	kr
Installation		22.500	kr
Naturgas afkobling		2.500	kr
Rabat	0	-50.000	kr
Sum investering	126.863	12.750	kr
Årlig annuitet/bidrag	10.100	1.275	kr/år
Samlet varmeregning	17.630	16.229	kr/år

Tabel 10 Eksempel på brugerøkonomi for individuel 15 kW varmepumpe contra fjernvarme.

I ovenstående tabel er valgt en afskrivningsperiode på 16 år for investering i de individuelle varmepumpeløsninger med en rente på 3 %. Afskrivningsperioden på 16 år er valgt med baggrund i den forventede tekniske levetid for varmepumperne. For fjernvarmeløsningen er antaget en 10-årig rentefri afdragsperiode for investeringen i fjernvarmetilslutningen.

10. MILJØ- OG ENERGIMÆSSIGE VURDERINGER

10.1 Miljømæssig vurdering

Emissionerne ved varmeproduktionen er beregnet for referencen og projektet. Da varmeforsyningslovens bekendtgørelsen i dag tilsiger, at det ikke er den faktiske og typisk fossile reference med individuelle anlæg, der skal indgå som reference, men derimod en reference med individuelle nye individuelle varmepumper er den miljømæssige vurdering en anelse mere kompleks. Den samlede miljømæssige vurdering består således både af emissionerne individuelle varmepumper direkte kontra fjernvarmeforsyning, men også med et bidrag for den forventede konverterings-takt, hvorved individuel kontra fjernvarme implementeres.

Resultatet af den samlede beregning af konverteringen fremgår af nedenstående tabel. Udledningen af drivhusgasserne CO₂, CH₄ og N₂O er omregnet til CO₂-ækvivalenter.

Emissioner				
Sum over 20 år		Reference	Projekt	Projektfordel
CO ₂ -ækvivalente	ton	3.760	3.483	277
SO ₂	kg	3.691	177.459	-173.768
NO _x	kg	13.112	139.155	-126.043
PM _{2,5} (partikler)	g	2	987	-984

C:\projects\NordalsFjernvarme\NORDALS syd ALT23.xlsm] SamfSUM

Tabel 11 De samlede emissioner forårsaget af varmeproduktionerne fra referencen og projektet angivet for planperioden.

Som det fremgår af ovenstående tabel, så vil der være en marginal mindre udledning af CO₂ ved projektet, fremfor referencen, hvor der af sammenligningshensyn er anvendt den samme udrulningstakt for de individuelle varmepumper som for fjernvarmen.

I forhold til en fossil reference vil projektet erstatte forsat emission fra fossile brændsler som olie og naturgas. For projektområdet udgør bidraget fra fortsat brug af fossile brændsler som vist i efterfølgende figur.

Emissioner		
Sum over 20 år		FossilREF
CO ₂ -ækvivalente	ton	62.961
SO ₂	kg	5.010
NO _x	kg	37.491
PM _{2,5} (partikler)	g	198

C:\projects\NordalsFjernvarme\NORDALS syd ALT23.xlsm] SamfSUM

Tabel 12 De samlede emissioner fra FossilREF individuelle brændsler – som bliver fortrængt med projektet.

Projektets store fordel er, at varmeproduktionen samles på store effektive anlæg. Det betyder, at varmen kan produceres på ét varmeværk i stedet for i små individuelle anlæg. Dermed er det muligt i fremtiden at ændre brændsel/produktionsanlæg til f.eks. varmepumpe, overskudsvarme, solvarme, elkedel eller hvad der vil være teknisk og økonomisk attraktivt for fjernvarmeselskabet.

10.2 Energivurdering

Det samlede ressourceforbrug over de 20 år, opgjort som forbrug af ressourcer for referencen (igen jævnfør bekendtgørelsen individuelle varmepumper) og projektet, fremgår af nedenstående tabel.

Ressourceforbrug					
Sum over 20 år		Reference	Projekt	Projektfordel	
affald	GJ	0	0	0	
halm	GJ	0	1.543.100	-1.543.100	
træflis	GJ	0	0	0	
træpiller	GJ	0	0	0	
gasolie	GJ	0	0	0	
naturgas	GJ	0	8.400	-8.400	
El	GJ	404.400	0	404.400	
I alt brændsler	GJ	404.400	1.551.500	-1.147.100	

C:\projects\NordalsFjernvarme\NORDALS syd ALT23.xlsm] SamfSUM

Tabel 13 Det samlede energiforbrug ved produceret varme fordelt på brændsler opgjort i GJ over planperioden for referencen og projektet (reference er jævnfør ENS individuelle varmepumper).

Fælles for begge ovenstående er at de reducerer ressourceforbruget af fossile brændstoffer helt jævnfør efterfølgende tabel med ressourceforbrug for fortsat afbrænding af fossile brændstoffer.

Ressourceforbrug		
Sum over 20 år		Reference
affald	GJ	0
halm	GJ	0
træflis	GJ	0
træpiller	GJ	109.100
gasolie	GJ	118.200
naturgas	GJ	924.100
El	GJ	75.900
I alt brændsler	GJ	1.227.400

C:\projects\NordalsFjernvarme\NORDALS syd ALT23.xlsm] SamfSUM

Tabel 14 Det samlede energiforbrug ved fortsat fossil forsyning.

11. SAMFUNDSØKONOMISK VURDERING

Den samfundsøkonomiske analyse er foretaget efter Energistyrelsens 'Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet' fra 2018 samt, 'Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet' fra oktober 2019.

Der er i beregningen af samfundsøkonomien valgt at anvende samme konverteringstakt for de individuelle varmepumper, som for fjernvarmen, da det er den enkleste metode, vel vidende at konverteringstakten ikke vil være så hurtig med individuelle varmepumpe.

Den samfundsøkonomiske analyse foretages for at forbedre grundlaget for en kvalificeret samfundsmæssig prioritering af ressourcerne. I de samfundsøkonomiske beregninger benyttes samfundsøkonomiske brændselspriser fastsat af Energistyrelsen, og der medtages anlægsinvesteringer og driftsomkostninger. Derudover medtages de samfundsøkonomiske miljøomkostninger i form af en værdisætning af emission af CO₂, N₂O, CH₄, NO_x, SO₂ og PM_{2,5}.

Der er i vurderingerne regnet med 3,5 % kalkulationsrente. Anlægsudgifterne er medregnet i takt med tilslutningen af boligerne, dog regnes distributionsledninger fra år 1. Driftsperioden er beregningsteknisk sat til 2021-2040, hvilket giver en planperiode på 20 år. Der er regnet med prisniveau 2021.

Det fremgår af Tabel 10, at der over 20 år er et samfundsøkonomisk overskud på 34,3 mio. kr. ved etablering af fjernvarmeforsyning. Det betyder, at der er en samfundsøkonomisk gevinst.

Samfundsøkonomi					
Nutidsværdi, 2021 priser	Enhed	Reference	ALT23 Nord	Projektfordel	Reduktion i %
Brændselsomkostninger	Mio. kr.	73,8	65,2	8,6	
Drift og vedligehold	Mio. kr.	37,3	21,6	15,7	
Kapitalomkostninger	Mio. kr.	107,6	92,9	14,7	
Miljøomkostninger	Mio. kr.	0,2	5,5	-5,3	
CO ₂ ækv-omkostninger	Mio. kr.	1,0	0,9	0,1	
Afgiftforvridningseffekt	Mio. kr.	0,0	-0,5	0,4	
Elsalg/Elkøb	Mio. kr.	0,0	0,0	0,0	
I alt	Mio. kr.	219,9	185,6	34,3	16%

C:\project\sl\Nordals\Fjernvarme\NORDALS syd ALT23.xlsm] SamfSUManlæg

Tabel 15 Samfundsøkonomi. Tallene er nutidsværdi over 20 år

Bilag 1 og 3 viser forudsætningerne for de samfundsøkonomiske beregninger.

12. SELSKABSØKONOMISK VURDERING

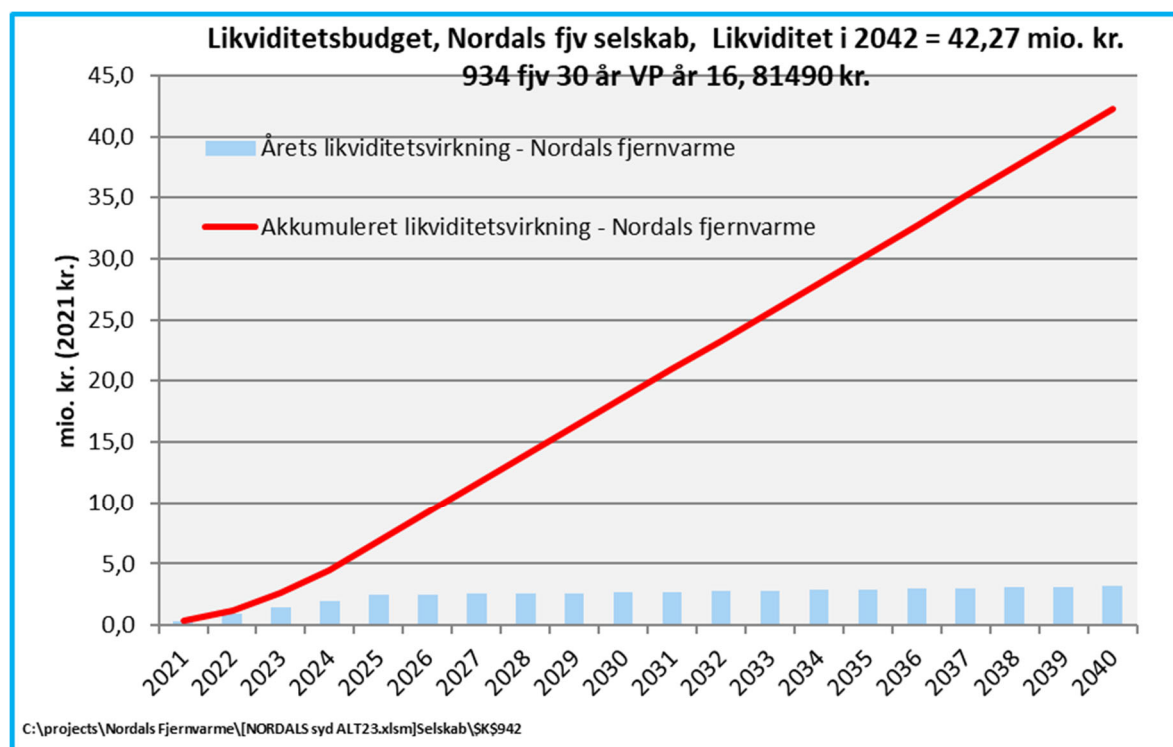
Selskabsøkonomien for fjernvarmeselskabet skal samlet set hvile i sig selv. I denne beregning betyder det, at den samlede økonomiske konsekvens af projektforslaget over 20 år ikke giver anledning til et over- eller underskud. Dette kan godt dække over store forskelle de enkelte år, da nogle år vil have store indtægter, mens andre vil have store udgifter. De balanceres dog ud efter 20 år.

Selskabsøkonomien for fjernvarmeselskabet og de kommende fjernvarmebrugere er beregnet. Disse beregninger viser et selskabsøkonomisk overskud set over beregningsperioden på 42,3 mio. kr. over 20 år ved fjernvarme i forhold til individuel forsyning med varmepumper.

Det er i de selskabsøkonomiske beregninger forudsat at finansieringen kan ske med et kommunegaranteret lån.

Ved forsyning med fjernvarme indgår på udgiftssiden brændselskøb, drift og vedligehold, samt investering i distributionsnet og stikledninger. Ved individuel forsyning indgår på udgiftssiden brændselskøb, drift og vedligehold, CO₂-afgifter, samt investering i varmepumper.

Nedenstående graf viser likviditetsvirkning ved etablering af fjernvarme. Der skal her tages i betragtning, at der benyttes Energistyrelsens samfundsøkonomiske brændselspriser og deres fremskrivning, samt er der fastholdt en fast varmepris i alle 20 år og da brændselspriserne stiger og varmeprisen er fastholdt fremkommer der at overskuddet mindskes med årene. Projektet har en positiv likviditetsvirkning akkumuleret over hele perioden. Med tiden opstår der flere usikkerheder, hvor brændselspriser og omkostninger har en mindre sandsynlighed for at ligge i rette niveau.



Figur 5 Det samlede selskabsøkonomiske resultat (likviditetsbudget) ved at udvide varmegrundlaget

Som det fremgår af ovenstående figur oparbejdes der over planperioden et likviditetsoverskud. Dette overskud er alene vist som illustration af, at projektet selskabsøkonomisk har en positiv

virksomhed. De konkrete brugerpriser for den samlede fjernvarmeforsyning tilpasses efter hvile-i-sig-selv princippet, og vil medføre at de udmeldte priser på varme må ventes reduceret, såfremt tilslutning etc. forløber som forudsat. En positiv selskabsøkonomi vil komme alle forbrugere til gode.

Med ovenstående forudsætninger, er det beregnet at der i løbet af perioden frem til 2030, minimum skal konverteres 590 forbrugere, svarende til et varmebehov på 12.156 MWh/år, for at projektet er samfundsøkonomisk rentabelt. De 590 forbrugere svarer til 52 % ud af de i alt 1.135 potentielle forbrugere der i dag er i området.

13. FØLSOMHEDSBEREGNING

I dette kapitel er gennemført en række analyser af de parametre, der oftest fokuseres på i et projekt af denne størrelse.

Der er udarbejdet følsomhedsanalyser for de mest betydende beregningsforudsætninger, som vist i efterfølgende tabel, herunder udskydelse af driftstart med 5 år.

Samfundsøkonomisk besparelse									
Grundberegning	Investering +10%	Investering -10%	Brændselspris +10%	Brændselspris -10%	Elpris +10%	Elpris -10%	CO2 kvoter +10%	CO2 kvoter -10%	5 års driftstart
34,3	25,0	43,6	27,8	40,8	41,7	26,9	34,3	34,3	28,9

Tabel 16 Samfundsøkonomiske projektfordele ved ændrede forudsætninger

I grundberegningerne er Energistyrelsens langsigtede brændselsprisprognoser anvendt. Såfremt der tales om en generel brændselsprisstigning, reduceres den samfundsøkonomiske besparelse marginalt.

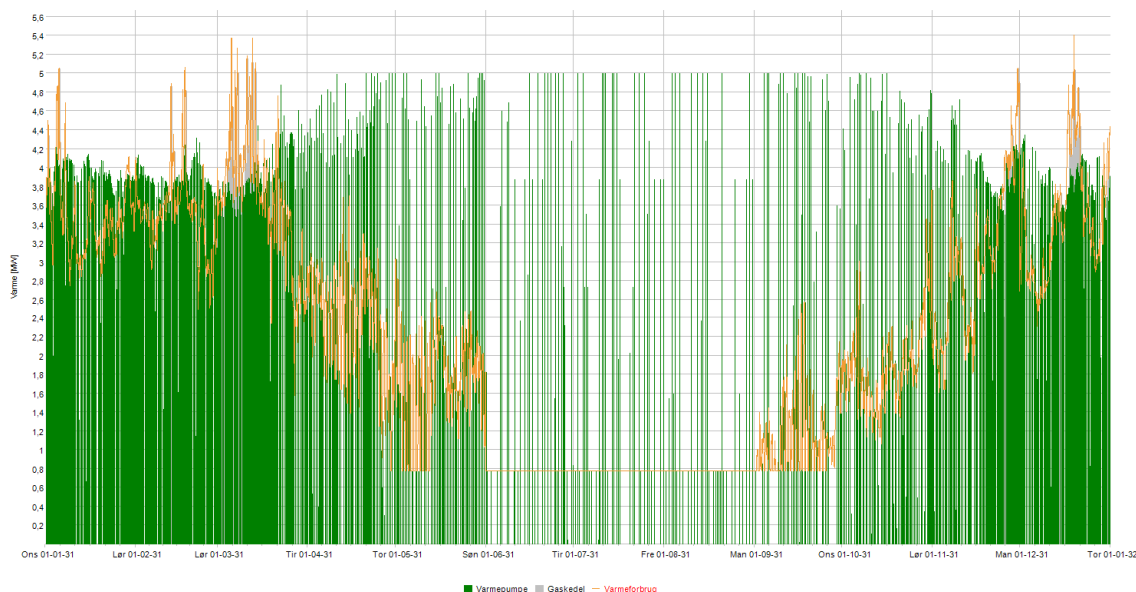
Scenarie - alle priser er excl. moms og prisniveau 2021	Investering prod (Mio.kr.)	Investering "net" (Mio.kr.)	Samfundsøkonomisk omkostning (Mio. kr.)	Samfundsøkonomi besparelse (Mio. kr.)	Individuel VP investering (kr.)	Selskabsøkonomi f.v. besparelse (Mio. kr.)	Nye fjernvarme forbrugere
Data: Ens okt. 2019, 20210414 14:18							
Reference Guderup - indi. VP - nye BBR	147	0	219,9		81.490		934
ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup	0	103	185,6	34,3		42,3	934
Nordals fjernvarme tarif selskabsøkonomi neutral							
Reference Guderup - indi. VP - nye BBR	83	0	125,6		81.490		515
ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup	0	83	133,1	-7,5		0,0	515
Samfundsøkonomi neutral							
Reference Guderup - indi. VP - nye BBR	94	0	142,5		81.490		590
ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup	0	87	142,5	0,0		5,5	590

Tabel 17 Samfundsøkonomiske projektfordele ved ændrede forudsætninger

Som vist i ovenstående tabel kræves at 590 boliger tilsluttes for at samfundsøkonomien er neutral. Selskabsøkonomisk vil projektet balancere ved 515 boliger. Da Linak og de kommunale ejendomme altid forudsættes tilsluttet er projektet således marginalt følsomt overfor ændringerne i beregningsforudsætningerne og projektet udviser derfor en robust og positiv samfundsøkonomi.

14. ALTERNATIV MED FORSYNING FRA NY VARMEPUMPE

I dette afsnit er vist en yderligere scenarieberegning, hvor et alternativt scenarie med varmeforsyning fra en ny 4 MW varmepumpe i Guderup er undersøgt. I forhold til projektet anvendes samme investeringer i fjernvarmenet samt 40 mio. kr. i ny varmepumpe. Til gengæld spares forsyningsledning fra Svenstrup på 22 mio. kr.



Figur 6 Årssimulering med 4 MW udeluft varmepumpe (kan levere 5 MW om sommeren)

	Enhed	Reference Guderup - indi. VP - nye BBR	ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup	ALT33 Nordals Fjernvarme Guderup 4 MW VP
		Samlet Nutidsværdi	Samlet Nutidsværdi	Samlet Nutidsværdi
Brændselsomkostninger	mio. kr.	73,8	65,2	54,9
Drift og vedligehold	mio. kr.	37,3	21,6	13,9
Kapitalomkostninger	mio. kr.	107,6	92,9	117,0
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,2	5,5	0,3
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	1,0	0,9	1,0
Afgiftforvidningseffekt	mio. kr.	0,0	-0,5	0,0
I alt	mio. kr.	219,9	185,6	187,1
Samfundsøkonomisk besparelse			34,3	32,8

C:\projects\Nordals Fjernvarme\NORDALS syd oversigt.xlsx\SUMAnlæg\C\$25

Tabel 18 Samfundsøkonomi. Reference individuelle vp, projektet og ny varmepumpe

Som det fremgår af ovenstående opnås den største samfundsøkonomiske gevinst ved at gennemføre projektet med forsyningsledning til afslutningen af "Svenstrups forsyningsledning", der er koblet til centralen i Havnbjerg, så halmvarme kan fjernvarmeforsyne boligerne i Guderup og Egen.

15. KONKLUSION

Med baggrund i de udførte selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger, der viste et positivt resultat, samtidig med at fjernvarmeløsningen vil give brugerøkonomiske besparelser, indstilles nærværende projektforslag til godkendelse af Sønderborg Kommune.

BILAG 1 BEREGNINGSFORUDSÆTNINGER

Nordals Fjernvarme	C:\projects\Nordals Fjernvarme\[NORDALS syd REF23.xlsm]økonomiinput																		
Inddataark 2	Version 8,6 KVP_RAM																		
Guderup	RAMBOLL																		
Reference Guderup - indi. VP - nye BBR	Bilag 1 Økonomiske forudsætninger																		
Projektnr.	1100042488																		
Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser																			
Forudsætninger																			
Samfundsøkonomi																			
Kalkulationsrente	3,5%																		
Forvridningsfaktor	-10%																		
Nettoafgiftsfaktor	28,0%																		
Levetid investering	20																		
0: Uvægtet/1: vægtet elsalgspris	0																		
Selskabsøkonomi																			
Lånebetingelser																			
Indestående kasekredit/Nominal rente	0,00%	2,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Låns løbetid	20	16	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30
Låne type (0: annuitetslån, 1 serielån)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
For serielån: rente af årets afskrivning (50% svarer til løbende betaling i året)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Generelle forudsætninger																			
Prisniveau - beregning	2021 prisfaktor udskrift/beregning																		
Prisniveau - udskrift	2021 1																		
Prisstigningsfaktor Ens tabel værdier -> 2021	1,0367																		
Prisgrundlag (Ens maj 2009/Ens april 2010/Ens april 2011)	Valg i combo box Ens okt. 2019 10																		
Startår nutidværdiberegninger	2021 2023																		
Slutår nutidværdiberegninger	2040 2042																		
År for visning detaljer i varmepris	2021 2023																		



Økonomi

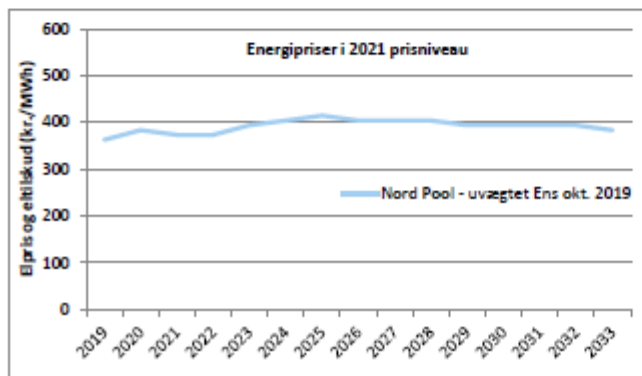
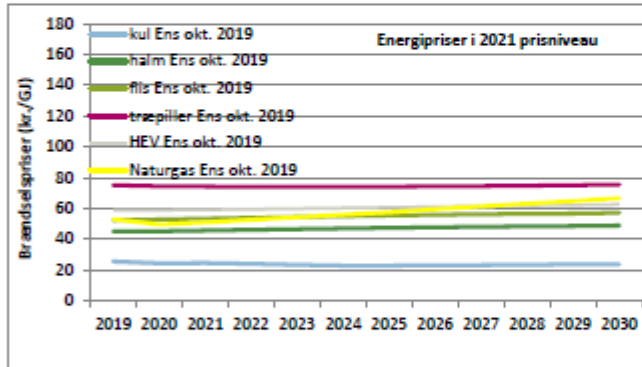
Samfundsøkonomi

Der regnes samfundsøkonomi, hvor der benyttes Energistyrelsens forudsætninger for samfundsøkonomisk analyse: Ens okt. 2019

Kalkulationsrenten sættes efter ENS forudsætninger til	3,5%
Prisniveau sættes til	2021
Beregningsperioden er	2021 2040
Levetid for komponenter sættes til:	2023 2042
	Anlæg 20
	Ledninger 40
	Fjv. Units 30

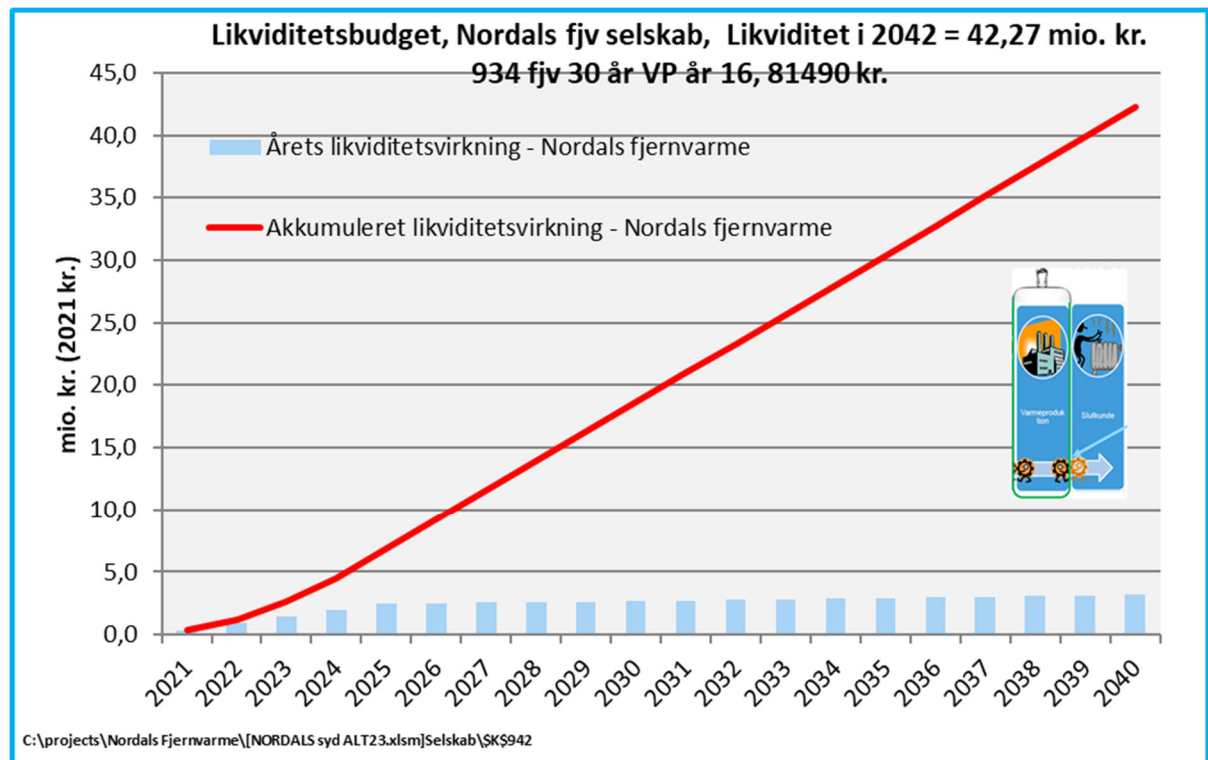
Energipriser

Ens okt. 2019



BILAG 2 SELSKABSØKONOMISKE BEREKNINGER

Likviditet fjernvarmeselskab	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Varmesalg mio. kr.	4,15	4,74	5,34	5,93	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52
Målerleje mio. kr.	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Fast bidrag mio. kr.	2,66	3,07	3,48	3,89	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Tilkøbsbidrag mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilkøbsbidrag over 10 år mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abonnementsbidrag for fjernvarme mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arealbidrag/investeringsbidrag mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kompensation til naturgas mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stikledningsbidrag og rabat mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indtægter sum nye fjernvarmekund mio. kr.	7,12	8,17	9,23	10,28	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34	11,34
Omkostninger excl. kapitalomkostninger																				
Brændsel mio. kr.	-2,33	-2,67	-3,01	-3,36	-3,72	-3,74	-3,76	-3,78	-3,80	-3,83	-3,85	-3,86	-3,88	-3,89	-3,91	-3,92	-3,93	-3,94	-3,96	-3,97
Afgifter mio. kr.	-0,23	-0,26	-0,29	-0,33	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
D&V variable mio. kr.	-0,51	-0,58	-0,64	-0,71	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78	-0,78
D&V fast (ledning + fjv unit) mio. kr.	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18
Øvrige inkl salg af el excl. kapitalomkostninger mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Omkostninger sum mio. kr.	-3,25	-3,69	-4,13	-4,57	-5,03	-5,05	-5,07	-5,09	-5,11	-5,14	-5,16	-5,17	-5,19	-5,20	-5,22	-5,23	-5,24	-5,25	-5,27	-5,28
Resultat før afskrivninger mio. kr.	3,86	4,48	5,10	5,71	6,31	6,29	6,27	6,24	6,22	6,20	6,18	6,16	6,15	6,13	6,12	6,11	6,10	6,08	6,07	6,06
Annuitet fra anlægsheets (deflater) mio. kr.	-3,51	-3,60	-3,69	-3,79	-3,89	-3,81	-3,75	-3,68	-3,61	-3,54	-3,47	-3,41	-3,34	-3,27	-3,21	-3,15	-3,09	-3,03	-2,97	-2,91
Årets resultat mio. kr.	0,35	0,88	1,41	1,92	2,42	2,47	2,52	2,57	2,61	2,66	2,71	2,76	2,81	2,86	2,91	2,96	3,01	3,06	3,10	3,15
Rente (indestående/gæld) mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Årets likviditetsvirkning mio. kr.	0,35	0,88	1,41	1,92	2,42	2,47	2,52	2,57	2,61	2,66	2,71	2,76	2,81	2,86	2,91	2,96	3,01	3,06	3,10	3,15
Overført fra tidligere år (deflateret) mio. kr.	0,00	0,35	1,21	2,58	4,44	6,74	9,04	11,35	13,67	15,97	18,26	20,56	22,86	25,16	27,48	29,80	32,13	34,45	36,79	39,12
Akkumuleret likviditetsvirkning mio. kr.	0,35	1,23	2,62	4,50	6,86	9,21	11,56	13,92	16,28	18,63	20,97	23,31	25,67	28,02	30,39	32,76	35,14	37,51	39,89	42,27



BILAG 3

SAMFUNDSØKONOMISKE BEREGNINGER

Bilag 3.1 Samfundsøkonomi: Projektforslag og referencen
Bilag 3.2.1 Samfundsøkonomi anlægssheets: Projektforslag
Bilag 3.2.2 Samfundsøkonomi anlægssheets: referencen

Bemærk at alle årstal i bilag 3's anlægssheets skal tillægges 2 år, da Energistyrelsen kun har udgivet prisdatagrundlag til og med 2040, hvorfor projektforslaget regneteknisk er gennemført med startår 2021 og slutår 2040, hvor det egentlige startår er 2023.

Samfundsøkonomi

RAMBOLL

Samlet samfundsøkonomi for scenariet		ALT23 Nord	Reference	Ref-Alt	
		Samlet	Samlet	Samlet	
		Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	
Elpris kr./M	Brændselsomkostninger	mio. kr.	65,19	73,83	8,65
	384 Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Drift og vedligehold	mio. kr.	21,61	37,31	15,70
	Kapitalomkostninger	mio. kr.	92,86	107,56	14,69
	Miljøomkostninger	mio. kr.	5,52	0,25	-5,27
	CO2ækv.-omkostninger	mio. kr.	0,94	1,03	0,09
	Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,48	-0,04	0,44
	I alt	mio. kr.	185,64	219,94	34,30

Delresultater

Alternativ

Produktionsanlæg		01	02	03	04	05	10	11	12		
		Sum anlæg	Anlæg 1	Anlæg 2	Anlæg 3	Anlæg 4	Anlæg 5	Anlæg 10	Anlæg 11	Anlæg 12	
		Enhed	Nutidsværdi	VP/Elvarme	VP/Olie	VP/Biobrændsel	VP/Naturgas	Linak lavenergi	Halm	VP	Gas
Brændselsomkostninger	Elpris kr./M	mio. kr.	65,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,57	0,00	0,62
	384 Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Drift og vedligehold	mio. kr.	12,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,84	0,00	0,02
	Varmepris	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kapitalomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Miljøomkostninger	mio. kr.	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,52	0,00	0,00
	CO2ækv.-omkostninger	mio. kr.	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,00	0,13
	Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,44	0,00	-0,04
	I alt	mio. kr.	84,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,30	0,00	0,74

Ledningsnet

		t1	d1	fjv	
		Sum fjv	Forsyningsledn	Distribution+sti	
		Enhed	Nutidsværdi	Fjv. units og naturgasafkobling	
Brændselsomkostninger	Elpris kr./M	mio. kr.	0,00	0,00	
	384 Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	
	Drift og vedligehold	mio. kr.	8,74	3,29	0,41
	Varmepris	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Kapitalomkostninger	mio. kr.	92,86	20,34	61,96
	Miljøomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	CO2ækv.-omkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
I alt	mio. kr.	101,61	23,63	62,37	

Reference

Samfundsøkonomi

Reference Guderup - indi. VP - nye BBR

Guderup

Samlet samfundsøkonomi for scenariet

	Enhed	Samlet
Brændselsomkostninger	mio. kr.	73,83
Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00
Drift og vedligehold	mio. kr.	37,31
Kapitalomkostninger	mio. kr.	107,56
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,25
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	1,03
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,04
I alt	mio. kr.	219,94

Delresultater

Produktionsanlæg		01	02	03	04	05	10	11	12	
		Sum anlæg	Anlæg 1	Anlæg 2	Anlæg 3	Anlæg 4	Anlæg 5	Anlæg 10	Anlæg 11	Anlæg 12
		VP/Elvarme	VP/Olie	VP/Biobrænds	VP/Naturgas	Linak lavenergi	Halm	VP	Gas	
	Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
Brændselsomkostninger	mio. kr.	73,83	4,39	6,30	5,37	52,16	5,60	0,00	0,00	0,00
Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligehold	mio. kr.	37,31	3,30	2,52	2,52	28,42	0,56	0,00	0,00	0,00
Kapitalomkostninger	mio. kr.	107,56	9,32	7,11	7,11	80,33	3,69	0,00	0,00	0,00
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,25	0,01	0,02	0,02	0,17	0,02	0,00	0,00	0,00
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	1,03	0,06	0,09	0,07	0,73	0,08	0,00	0,00	0,00
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	mio. kr.	219,94	17,08	16,03	15,09	161,79	9,95	0,00	0,00	0,00

Ledningsnet

		Sum fjv	t1	d1	fjv
		Nutidsværdi	Forsyningsledn	Distribution+sti	Fjv. units og naturgasafkobling
	Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
Brændselsomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligehold	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Kapitalomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00

Nordals Fjernvarme
Beregningsdetaljer for anlæg: Halm

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 10

Guderup

Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040

ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup

index samf

0,639 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333

Ens okt. 2019

index selsk

0,681 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388

Anlægs- og brændselsdata		Enhed	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	8	Halm decentrale anlæg																				
Anlægsnummer	10	Halm																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		49	55	62	68	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Cm			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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Totalvirkningsgrader			92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Brændværdi	GJ/Ton		14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CH4-emission	Kg/TJ	3	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	
N2O-emission	Kg/TJ	4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
SO2-emission	Kg/TJ	5	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	
NOx-emission	Kg/TJ	6	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		84,22	74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01	
CH4-emission	Kg/GWh		102,04	84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	
N2O-emission	Kg/GWh		2,38	2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	
SO2-emission	Kg/GWh		57,78	53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	
NOx-emission	Kg/GWh		186,57	165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,80	0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Varmepris	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,03	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		150,0	147,4	145,1	143,1	141,0	138,5	136,0	133,5	131,1	128,6	126,1	123,6	121,2	118,8	116,5	114,2	112,0	109,8	107,7	
Brændselspris	kr/GJ _{br}	Halm decei	43,9	44,4	44,8	45,2	45,7	45,9	46,2	46,5	46,7	47,0	47,2	47,4	47,6	47,8	47,9	48,1	48,2	48,4	48,5	
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	Halm decei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	Halm decei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	Halm decei	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	Halm decei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	1.003	49	55	62	68	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Brændsel varme	TJ		53	60	67	74	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81		
Brændsel total	TJ		53	60	67	74	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81		
Brændsel total	Ton		3.631	4.114	4.597	5.080	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562		
Emissionsberegninger brændsel																							
CO2-emissioner	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CH4-emission	Kg		1.579	1.789	1.999	2.210	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420		
N2O-emission	Kg		211	239	267	295	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323		
SO2-emission	Kg		6.054	6.859	7.665	8.470	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275		
NOx-emission	Kg		4.738	5.368	5.998	6.629	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259		
PM2,5-emission	Kg		632	716	800	884	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	2.099	102	116	129	143	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157		
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																							
CO2-emissioner	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CH4-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
N2O-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NOx-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																							
SO2-emission	Kg		6.054	6.859	7.665	8.470	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275	9.275		
NOx-emission	Kg		4.738	5.368	5.998	6.629	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259	7.259		
PM2,5-emission	Kg		632	716	800	884	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968	968		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		102	116	129	143	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157		
Kapitalomkostninger																							
Investeringer																							
Produktionsanlæg	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	0,0	0,502566	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Energiomkostninger																							
brændsel	Mio kr	50,4	Halm decei	2,3	2,6	3,0	3,3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9		
Salg af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Miljøomkostninger																							
SO2	Mio kr	3,1		0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
NOx	Mio kr	1,8		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
PM2,5	Mio kr	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
I alt	Mio kr	5,5		0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Afgifter																							
	Mio kr	4,4		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
CO2-omkostninger																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																							
D&V	Mio kr	10,0		0,49	0,55	0,62	0,68	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75		
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																							
		excl. evt. faktor	incl. faktor																				
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	50,4	128,0%	64,6																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	5,5	100,0%	5,5																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf.	Mio kr	0,6	128,0%	0,8																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	10,0	128,0%	12,8																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	4,4	-10,0%	-0,4																			
I alt	Mio kr			83,3																			

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																							
Beregningsdetaljer for anlæg: Halm Guderup																							
Varmerproduktion	TJ		49	55	62	68	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ		53	60	67	74	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	
Brændsel total	TJ		53	60	67	74	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	
Brændsel total	Ton		3.631	4.114	4.597	5.080	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	5.562	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		53	60	67	74	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO ₂ -kvoter	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investeringer																							
Investeringer inflateret	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Finansieringsbehov i alt																							
Seriellån	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Annuitet	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Prisindex			1,0000	1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	0	annuitet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (NOx+SO ₂ ++)	Mio kr		1,00	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		2,66	3,02	3,37	3,72	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,72	0,81	0,91	1,01	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
Afgifter sum	Mio kr		0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	0	Faktor omkst.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Køb af brændsel	Mio kr	53	1,00	2,31	2,65	2,99	3,33	3,68	3,70	3,73	3,75	3,77	3,79	3,81	3,83	3,84	3,85	3,87	3,88	3,89	3,90	3,91	
Salg af el	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter	Mio kr	5		0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
D&V variabel	Mio kr	11	1,00	0,49	0,55	0,62	0,68	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00																				
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	68		3,01	3,44	3,87	4,31	4,76	4,78	4,80	4,82	4,84	4,86	4,88	4,90	4,91	4,93	4,94	4,95	4,96	4,98	4,99	
Nutidsværdi 2008 - 2035																							
NPV																							
Omkostningsbestemt varmepris																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	68		3,01	3,44	3,87	4,31	4,76	4,78	4,80	4,82	4,84	4,86	4,88	4,90	4,91	4,93	4,94	4,95	4,96	4,98	4,99	
Varmerproduktion	TJ	1.052		49	55	62	68	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Balanc. varmepris	kr./GJ	64,67		61,68	62,14	62,61	63,07	63,54	63,83	64,12	64,41	64,69	64,98	65,22	65,47	65,65	65,83	66,00	66,16	66,32	66,48	66,64	
Balanc. varmepris excl. CO ₂ kvoter	kr./GJ	64,67		61,68	62,14	62,61	63,07	63,54	63,83	64,12	64,41	64,69	64,98	65,22	65,47	65,65	65,83	66,00	66,16	66,32	66,48	66,64	

Nordals Fjernvarme
Beregningsdetaljer for anlæg: VP
Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 11

Guderup		Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040																				
ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup		index samf	0,639	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	0,486	0,469	0,453	0,438	0,423	0,409	0,395	0,382	0,369	0,356	0,344	0,333
Ens okt. 2019		index selsk	0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554	0,538	0,522	0,507	0,492	0,478	0,464	0,450	0,437	0,424	0,412	0,400	0,388
Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	11	EIVP																				
Anlægsnummer	11	VP																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cm			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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	25,15	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59
CH4-emission	Kg/TJ	3	30,48	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,71	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5	17,26	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98
NOx-emission	Kg/TJ	6	55,72	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,24	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		90,56	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92
CH4-emission	Kg/GWh		109,73	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23
N2O-emission	Kg/GWh		2,56	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74
SO2-emission	Kg/GWh		62,13	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53
NOx-emission	Kg/GWh		200,61	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,86	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepriis	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,03	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJ _{br}	EIVP	144,5	144,5	150,6	153,6	156,7	153,6	153,6	153,6	150,6	150,6	150,6	150,6	147,5	150,6	147,5	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	EIVP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	EIVP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	EIVP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	EIVP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50

SAMFUNDSØKONOMI		Nuværdi																			
Varmeproduktion	TJ	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel total	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel total	MWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissionsberegninger brændsel																					
CO2-emissioner	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissionsberegninger elforbrug																					
CO2-emissioner	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																					
SO2-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapitalomkostninger																					
Investeringer																					
Produktionsanlæg	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	0,0	0,502566	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energiomkostninger																					
brændsel	Mio kr	0,0	EIVP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Køb af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Miljøomkostninger																					
SO2	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter																					
	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-omkostninger																					
CO2 brændsel	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																					
D&V	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																					
		excl. evt. faktor	incl. faktor																		
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																	
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																	
I alt	Mio kr			0,0																	

SELSKABSØKONOMI			Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																								
Beregningsdetaljer for anlæg: VP																								
Guderup																								
Varmeproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel total	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel total	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -kvoter	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investeringer																								
Investeringer inflateret	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Finansieringsbehov i alt																								
Seriellån	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Annuitet	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Prisindex			1,0000	1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196		
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	0	annuitet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NO _x +SO ₂ ++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																								
			Faktor omkst.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Kapitalomkostninger	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Køb af brændsel	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00																					
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nutidsværdi 2008 - 2035																								
NPV																								
Omkostningsbestemt varmepris																								
Alle omkostninger	Mio. kr.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmeproduktion	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanc. varmepris	kr./GJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balanc. varmepris excl. CO ₂ kvoter	kr./GJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nordals Fjernvarme

Beregningsdetaljer for anlæg: Gas

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 12

Guderup

Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040

ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup

index samf	0,639	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	0,486	0,469	0,453	0,438	0,423	0,409	0,395	0,382	0,369	0,356	0,344	0,333
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Ens okt. 2019

index selsk	0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554	0,538	0,522	0,507	0,492	0,478	0,464	0,450	0,437	0,424	0,412	0,400	0,388
-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Anlægs- og brændselsdata		Enhed	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	15	Naturgas kedel																				
Anlægsnummer	12	Gas																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cm			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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	kJ/1000Nm3		39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10
CH4-emission	Kg/TJ	3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
N2O-emission	Kg/TJ	4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SO2-emission	Kg/TJ	5	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
NOx-emission	Kg/TJ	6	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		84,22	74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01
CH4-emission	Kg/GWh		102,04	84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77
N2O-emission	Kg/GWh		2,38	2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69
SO2-emission	Kg/GWh		57,78	53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02
NOx-emission	Kg/GWh		186,57	165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,80	0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepris	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,03	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJ _{br}	Naturgas k	66,7	69,7	73,5	74,8	76,0	77,3	78,5	79,7	80,8	81,9	83,3	84,6	85,9	87,1	88,3	89,9	90,8	91,6	92,5	93,2
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	Naturgas k	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	Naturgas k	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	Naturgas k	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	Naturgas k	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Brændsel varme	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Brændsel total	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Brændsel total	1000Nm3		7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
Emissionsberegninger brændsel																							
CO2-emissioner	Ton	339	17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
CH4-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
N2O-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NOx-emission	Kg		9	11	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	341	17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																							
CO2-emissioner	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CH4-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
N2O-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NOx-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																							
SO2-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NOx-emission	Kg		9	11	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
Kapitalomkostninger																							
Investeringer																							
Produktionsanlæg	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	0,0	0,502566	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Energiomkostninger																							
brændsel	Mio kr	0,5	Naturgas k	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Salg af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Miljøomkostninger																							
SO2	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
NOx	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Afgifter																							
	Mio kr	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-omkostninger																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																							
D&V	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																							
			excl. evt. faktor	incl. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	0,5	128,0%	0,6																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,1	128,0%	0,1																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,4	-10,0%	0,0																			
I alt	Mio kr			0,7																			

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																							
Beregningsdetaljer for anlæg: Gas																							
Guderup																							
Varmeproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel total	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel total	1000Nm3		7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
CO ₂ -kvoter	Ton	356	17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		17	19	21	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investeringer																							
Investeringer inflateret	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Finansieringsbehov i alt																							
Seriellån	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Annuitet	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Prisindex			1,0000	1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	0	annuitet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NO _x +SO ₂ ++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Afgifter sum	Mio kr		0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	0	Faktor omkst.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Køb af brændsel	Mio kr	1	1,00	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Salg af el	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter	Mio kr	0	0,00	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	1		0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Nutidsværdi 2008 - 2035																							
NPV																							
Omkostningsbestemt varmepris																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	1	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Varmeproduktion	TJ	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanc. varmepris	kr./GJ	152,48	137,78	140,75	144,49	145,70	146,86	148,14	149,37	150,53	151,65	152,69	154,04	155,34	156,60	157,78	158,94	160,55	161,42	162,25	163,05	163,81	163,81
Balanc. varmepris excl. CO ₂ kvoter	kr./GJ	152,48	137,78	140,75	144,49	145,70	146,86	148,14	149,37	150,53	151,65	152,69	154,04	155,34	156,60	157,78	158,94	160,55	161,42	162,25	163,05	163,81	163,81

	A	B	C	D	E	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL
1	Nordals Fjernvarme																									
2	Beregningsdetaljer for anlæg: Forsyningsledning + pumper																									
3	Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser t1																	0,502566								
4	Guderup																	0,5201557								
5	ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup		index samf		0,639	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	0,486	0,469	0,453	0,438	0,423	0,409	0,395	0,382	0,369	0,356	0,344	0,333		
6	Ens okt. 2019		index selsk		0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554	0,538	0,522	0,507	0,492	0,478	0,464	0,450	0,437	0,424	0,412	0,400	0,388		
7	Anlægs- og brændselsdata		Enhed		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		
8	Brændselsnummer		1		Intet																					
9	Anlægsnummer		20		Forsyningsledning + pumper																					
10	Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																									
11	Varmeproduktion		TJ		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		
12	Cm				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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
13	Totalvirkningsgrader				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
14	Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)																									
15	Brændværdi		GJ/Ton		#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####		
16	emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																									
17	CO2-emissioner		Ton/TJ		2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
18	CH4-emission		Kg/TJ		3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
19	N2O-emission		Kg/TJ		4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
20	SO2-emission		Kg/TJ		5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
21	NOx-emission		Kg/TJ		6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
22	PM2,5-emission		Kg/TJ		7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
23	Emissionsberegninger substitueret elproduktion																									
24	CO2-emissioner		Ton/GWh		84,22	74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01		
25	CH4-emission		Kg/GWh		102,04	84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77		
26	N2O-emission		Kg/GWh		2,38	2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69		
27	SO2-emission		Kg/GWh		57,78	53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02		
28	NOx-emission		Kg/GWh		186,57	165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28		
29	PM2,5-emission		Kg/GWh		0,80	0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18		
30	Miljøomkostning SO2		kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55		
31	Miljøomkostning NOx		kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26		
32	Miljøomkostning PM2,5		kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28		
33	Miljøomkostning CO2		kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36		
34	Prisfaktor																									
35	Investeringer		Mio kr		1,0000	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
36	Eksisterende kapitalomkostninger		Mio kr		1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
37	Drift og vedligeholdelse - variable		kr/GJ _{varme}		1,0000	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33	-3,33		
38	Drift og vedligeholdelse - fast årlig		Mio kr.		1,0000	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18		
39	Drift og vedligeholdelse - variable		kr/MWh _{el}		1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
40	Varmepris		kr/GJ _{varme}		0	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
41	Nord Pool - produktion		Kr./MWh		uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94		
42	Nord Pool - forbrug		Kr./MWh		virksomhed	520,03	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,07	542,08	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10		
43	Tilskud el (15 øre/kWh)		kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
44	Brændselspris		kr/GJ _{br}		Intet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
45	Afgifter (Energi)		kr/GJ _{br}		Intet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
46	Afgifter (CO2)		kr/GJ _{br}		Intet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
47	Afgifter (NOx+SO2++)		kr/GJ _{br}		Intet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
48	Afgifter (Forsyningsikkerhed)		kr/GJ _{br}		Intet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
49	Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)		kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48		
50	Afgifter (prisloft CO2)		kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71		
51	Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV																									
52	Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)																									

	A	B	C	D	E	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL
	SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		
121	SELSKABSØKONOMI																									
122	Nordals Fjernvarme																									
123	Beregningsdetaljer for anlæg: Forsyningsledning + pumper																									
124	Guderup																									
125	Varmeproduktion																									
126	TJ			0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
127	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	GWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	TJ			0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
130	TJ			0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
131	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	TJ			0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
135	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Mio. kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	Investeringer																									
142	Mio kr			0,00	22,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
143	Mio kr			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
144	Mio kr			0,00	22,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
145	Mio kr			0,00	1,18	1,16	1,15	1,13	1,12	1,10	1,09	1,07	1,06	1,04	1,03	1,01	1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,93	0,91	0,90	0,91	0,90
146	Mio kr			0,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
147				0,8322	1,0000	1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196		
148	Mio kr	13	annuitet	0,00	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	0,92	0,90	0,88	0,87	0,85	0,83	0,82	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,70	0,70
149			Faktor omkst. Godtgørelse	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
150	Mio kr			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
151	Mio kr			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	Mio kr			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
153	Mio kr			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
154	Mio kr			0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
155	Mio kr			0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
156	Mio kr			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	faktor selskabsøkonomisk brændselspris ->																									
158	Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																									
159	Mio kr	13	Faktor omkst.	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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
160	Mio kr	0		1,00	0,00	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	0,92	0,90	0,88	0,87	0,85	0,83	0,82	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,70
161	Mio kr	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
162	Mio kr	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
163	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
164	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
165	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
166	Mio kr	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
167	Mio kr	3		1,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
168	Mio kr	0		0,00																						
169	Mio kr	15		0,00	1,17	1,16	1,14	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,05	1,03	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,89	0,88	0,88	0,88
170	Nutidsværdi 2008 - 2035																									
171	NPV																									
172	Omkostningsbestemt varmepris																									
173	Mio. kr.	15		0,00	1,17	1,16	1,14	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,05	1,03	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,89	0,88	0,88	0,88
174	TJ	-14		0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
175	kr./GJ	-1113,16		0,00	-1256,17	-1238,04	-1221,57	-1207,18	-1192,54	-1174,43	-1156,73	-1139,08	-1121,97	-1104,68	-1086,79	-1069,12	-1052,04	-1035,17	-1018,94	-1002,80	-987,22	-971,78	-956,84	-942,12	-942,12	-942,12
176	kr./GJ	-1113,16		0,00	-1256,17	-1238,04	-1221,57	-1207,18	-1192,54	-1174,43	-1156,73	-1139,08	-1121,97	-1104,68	-1086,79	-1069,12	-1052,04	-1035,17	-1018,94	-1002,80	-987,22	-971,78	-956,84	-942,12	-942,12	-942,12
177																										

Nordals Fjernvarme
Beregningsdetaljer for anlæg: Distribution+stik+installation
Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser d1

Guderup		Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040																				
ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup		index samf	0,639	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	0,486	0,469	0,453	0,438	0,423	0,409	0,395	0,38	0,369	0,356	0,344	0,333
Ens okt. 2019		index selsk	0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554	0,538	0,522	0,507	0,492	0,478	0,464	0,450	0,44	0,424	0,412	0,400	0,388
Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	1	Intet																				
Anlægsnummer	21	Distribution+stik+installation																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/Ton		#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
CH4-emission	Kg/TJ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
N2O-emission	Kg/TJ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
SO2-emission	Kg/TJ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
NOx-emission	Kg/TJ	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		84,22	74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01
CH4-emission	Kg/GWh		102,04	84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77
N2O-emission	Kg/GWh		2,38	2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69
SO2-emission	Kg/GWh		57,78	53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02
NOx-emission	Kg/GWh		186,57	165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,80	0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	56,35	3,36	3,36	3,36	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepriis	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,03	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																		
Varmeproduktion	TJ	-107	-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Brændsel total	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Brændsel total	Ton		-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0	0	0	0
Emissionsberegninger brændsel																					
CO2-emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																					
CO2-emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																					
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Kapitalomkostninger																					
Investeringer																					
Produktionsanlæg	Mio kr	66,4	56,35	3,36	3,36	3,36	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-18,0	0,502566	-28,18	-1,76	-1,85	-1,93	-2,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Energiomkostninger																					
brændsel	Mio kr	0,0	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Salg af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Miljøomkostninger																					
SO2	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter																					
	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-omkostninger																					
CO2 brændsel	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																					
D&V	Mio kr	0,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																					
		excl. evt. faktor		incl. faktor																	
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	48,4	128,0%	62,0																	
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																	
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																	
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,3	128,0%	0,4																	
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																	
I alt	Mio kr			62,4																	

SELSKABSØKONOMI			Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																								
Beregningsdetaljer for anlæg: Distribution+stik+installation																								
Guderup																								
Varmerproduktion	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Brændsel total	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
Brændsel total	Ton		-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0	0	0	0
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		-0,35	-0,37	-0,39	-0,41	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	0	0	0	0
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	-8
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO ₂ -kvoter	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Investeringer																								
Investeringer inflateret	Mio kr		56,35	3,42	3,47	3,52	3,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Finansieringsbehov i alt	Mio kr		56,35	3,42	3,47	3,52	3,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Seriellån	Mio kr		2,99	3,13	3,27	3,42	3,56	3,52	3,47	3,42	3,38	3,33	3,28	3,24	3,19	3,14	3,09	3,05	3,00	2,95	2,91	2,86	2,86	
Annuitet	Mio kr		2,52	2,67	2,82	2,98	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	
Prisindex			1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	1,4196	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	39	annuitet	2,52	2,62	2,73	2,84	2,95	2,90	2,85	2,79	2,74	2,69	2,64	2,59	2,54	2,49	2,44	2,39	2,35	2,30	2,26	2,21	
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0%	0%	0%	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO2)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	
Loft afgifter (CO2)	Mio kr		0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
Afgifter sum	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																								
			Faktor omkst.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	
Kapitalomkostninger	Mio kr	39	1,00	2,52	2,62	2,73	2,84	2,95	2,90	2,85	2,79	2,74	2,69	2,64	2,59	2,54	2,49	2,44	2,39	2,35	2,30	2,26	2,21	
Køb af brændsel	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Salg af el	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Afgifter	Mio kr	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
CO2 kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	39		2,54	2,64	2,75	2,87	2,98	2,92	2,87	2,82	2,77	2,72	2,66	2,61	2,56	2,51	2,46	2,41	2,37	2,32	2,28	2,24	
Nutidsværdi 2008 - 2035																								
NPV																								
Omkostningsbestemt varmepris																								
Alle omkostninger	Mio. kr.	39	2,54	2,64	2,75	2,87	2,98	2,92	2,87	2,82	2,77	2,72	2,66	2,61	2,56	2,51	2,46	2,41	2,37	2,32	2,28	2,24		
Varmerproduktion	TJ	-112	-6,39	-6,72	-7,06	-7,39	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-7,73	-8	-8	-8	
Balanc. varmepris	kr./GJ	-351,53	-397,01	-393,25	-390,07	-387,60	-384,97	-378,05	-371,28	-364,53	-357,99	-351,37	-344,53	-337,77	-331,24	-324,79	-318,58	-312,41	-306,45	-300,55	-294,84	-289,21		
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./GJ	-351,53	-397,01	-393,25	-390,07	-387,60	-384,97	-378,05	-371,28	-364,53	-357,99	-351,37	-344,53	-337,77	-331,24	-324,79	-318,58	-312,41	-306,45	-300,55	-294,84	-289,21		
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./MWh	-1265,50	-1.429,25	-1.415,71	-1.404,24	-1.395,35	-1.385,90	-1.360,96	-1.336,60	-1.312,30	-1.288,75	-1.264,95	-1.240,31	-1.215,99	-1.192,48	-1.169,26	-1.146,90	-1.124,68	-1.103,24	-1.081,98	-1.061,41	-1.041,15		

Nordals Fjernvarme
Beregningsdetaljer for anlæg: Fjv. units og naturgasafkobling
Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser fjv

Guderup			Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040																				
ALT23 Nordals Fjernvarme Guderup			index samf	0,639	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	0,486	0,469	0,453	0,438	0,423	0,409	0,395	0,38	0,369	0,356	0,344	0,333
Ens okt. 2019			index selsk	0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554	0,538	0,522	0,507	0,492	0,478	0,464	0,450	0,44	0,424	0,412	0,400	0,388
Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2.036,00	2037	2038	2039	2040	
Brændselsnummer	1	Intet																					
Anlægsnummer	22	Fjv. units og naturgasafkobling																					
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																							
Varmeproduktion	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalvirkningsgrader			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Brændværdi	GJ/Ton		#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																							
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg/TJ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg/TJ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg/TJ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg/TJ	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																							
CO2-emissioner	Ton/GWh		84,22	74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01	
CH4-emission	Kg/GWh		102,04	84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77	
N2O-emission	Kg/GWh		2,38	2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69	
SO2-emission	Kg/GWh		57,78	53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02	
NOx-emission	Kg/GWh		186,57	165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28	
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,80	0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	
Prisfaktor																							
Investeringer	Mio kr	1,0000	6,61	1,10	1,10	1,10	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Varmepriis	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,03	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændselspris	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																			
Varmeproduktion	TJ	889	41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Brændsel total	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Brændsel total	Ton		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emissionsberegninger brændsel																						
CO2-emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																						
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapitalomkostninger																						
Investeringer																						
Produktionsanlæg	Mio kr	10,3	6,61	1,10	1,10	1,10	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-2,0	0,502566	-2,20	-0,40	-0,44	-0,48	-0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energiomkostninger																						
brændsel	Mio kr	0,0	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salg af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miljøomkostninger																						
SO2	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter																						
Mio kr		0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-omkostninger																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækv brændsel	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																						
D&V	Mio kr	3,9	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																						
		excl. evt. faktor	incl. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	8,2	128,0%	10,6																		
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																		
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	3,9	128,0%	5,0																		
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																		
I alt	Mio kr			15,6																		

SELSKABSØKONOMI			Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2.036,00	2.037,00	2.038,00	2.039,00	2.040,00	
Nordals Fjernvarme																									
Beregningsdetaljer for anlæg: Fjv. units og naturgasafkobling																									
Guderup																									
Varmeproduktion	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Brændsel total	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Brændsel total	Ton		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		2,32	2,67	3,01	3,36	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ -kvoter	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investeringer																									
Investeringer inflateret	Mio kr		6,61	1,12	1,13	1,15	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansieringsbehov i alt																									
Seriellån	Mio kr		6,61	1,12	1,13	1,15	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Annuitet	Mio kr		0,35	0,40	0,46	0,51	0,57	0,56	0,56	0,55	0,54	0,53	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Prisindex	Mio kr		0,30	0,34	0,40	0,45	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	6	annuitet	1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,42	1,42
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	6	annuitet	0,30	0,34	0,38	0,43	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	0,39	0,39	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (CO2)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NOx+SO2++)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		2,28	2,62	2,95	3,29	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
Loft afgifter (CO2)	Mio kr		0,62	0,71	0,80	0,89	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Afgifter sum	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																									
Kapitalomkostninger	Mio kr	6	Faktor omkst.	1,00	0,30	0,34	0,38	0,43	0,47	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,35
Køb af brændsel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salg af el	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2 kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V variabel	Mio kr	4	1,00	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	10		0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,76	0,75	0,74	0,73	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,65	0,65	0,65
Nutidsværdi 2008 - 2035																									
NPV																									
Omkostningsbestemt varmepris																									
Alle omkostninger	Mio. kr.	10		0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,76	0,75	0,74	0,73	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,65	0,65	0,65
Varmeproduktion	TJ	933		41,83	48,03	54,23	60,43	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64	66,64
Balanc. varmepris	kr./GJ	10,80		11,48	11,49	11,48	11,48	11,47	11,34	11,22	11,09	10,97	10,85	10,72	10,60	10,48	10,36	10,24	10,13	10,02	9,91	9,81	9,70	9,70	9,70
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./GJ	10,80		11,48	11,49	11,48	11,48	11,47	11,34	11,22	11,09	10,97	10,85	10,72	10,60	10,48	10,36	10,24	10,13	10,02	9,91	9,81	9,70	9,70	9,70
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./MWh	38,90		41,34	41,36	41,35	41,34	41,28	40,83	40,38	39,93	39,50	39,06	38,60	38,15	37,72	37,29	36,88	36,47	36,08	35,69	35,31	34,93	34,93	34,93

Nordals Fjernvarme

Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Elvarme

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser⁰¹

Guderup

Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040

Reference Guderup - indi. VP - nye BBR

index samf 0,639 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333

Ens okt. 2019

index selsk 0,681 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388

Anlægs- og brændselsdata			Enhed	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	19	El villa																					
Anlægsnummer	1	VP/Elvarme																					
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																							
Varmeproduktion	TJ		2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalvirkningsgrader			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																							
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	25,15	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	3,59
CH4-emission	Kg/TJ	3	30,48	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	9,79
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,71	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5	17,26	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	6,03	5,98
NOx-emission	Kg/TJ	6	55,72	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	20,40
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,24	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																							
CO2-emissioner	Ton/GWh		90,56	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	12,92
CH4-emission	Kg/GWh		109,73	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35,23
N2O-emission	Kg/GWh		2,56	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	0,74
SO2-emission	Kg/GWh		62,13	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	21,53
NOx-emission	Kg/GWh		200,61	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73,42
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,86	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399,36
Prisfaktor																							
Investeringer	Mio kr		1,0000	4,09	0,68	0,68	0,68	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,09	0,68	0,68	0,68
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr		1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}		1,0000	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.		1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}		1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varmepriis	kr/GJ _{varme}	0	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,02	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændselspris	kr/GJ _{br}	El villa	197,51	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,63	203,63	203,63	203,63	203,63	203,63
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	El villa	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																			
Varmeproduktion	TJ	53	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændsel varme	TJ		0,76	0,89	1,01	1,14	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
Brændsel total	TJ		0,76	0,89	1,01	1,14	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
Brændsel total	MWh		211,38	246,61	281,84	317,07	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	
Emissionsberegninger brændsel																						
CO2-emissioner	Ton	168	19,14	19,62	20,14	21,38	23,40	17,50	15,86	14,59	6,32	5,67	5,52	5,16	4,84	4,91	4,72	4,71	4,58	4,68	4,56	4,55
CH4-emission	Kg		23,19	22,48	22,89	22,85	22,69	20,55	19,23	18,27	17,69	15,95	15,32	14,32	13,35	13,28	12,70	12,69	12,38	12,69	12,38	12,41
N2O-emission	Kg		0,54	0,57	0,61	0,65	0,70	0,59	0,56	0,53	0,45	0,41	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28	0,28	0,27	0,28	0,26	0,26
SO2-emission	Kg		13,13	14,06	14,93	15,64	16,65	14,47	13,85	13,20	11,14	9,91	9,57	8,97	8,43	8,43	8,11	7,98	7,74	7,87	7,65	7,58
NOx-emission	Kg		42,40	43,82	50,58	56,76	60,27	52,88	50,39	47,90	44,53	40,92	35,41	32,89	30,83	28,87	27,82	27,49	26,75	27,14	26,09	25,87
PM2,5-emission	Kg		0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,20	0,19	0,18	0,16	0,15	0,12	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	177	19,88	20,35	20,89	22,14	24,18	18,19	16,50	15,20	6,90	6,19	6,01	5,62	5,27	5,33	5,12	5,11	4,97	5,08	4,95	4,94
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																						
SO2-emission	Kg		13,13	14,06	14,93	15,64	16,65	14,47	13,85	13,20	11,14	9,91	9,57	8,97	8,43	8,43	8,11	7,98	7,74	7,87	7,65	7,58
NOx-emission	Kg		42,40	43,82	50,58	56,76	60,27	52,88	50,39	47,90	44,53	40,92	35,41	32,89	30,83	28,87	27,82	27,49	26,75	27,14	26,09	25,87
PM2,5-emission	Kg		0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,20	0,19	0,18	0,16	0,15	0,12	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		19,88	20,35	20,89	22,14	24,18	18,19	16,50	15,20	6,90	6,19	6,01	5,62	5,27	5,33	5,12	5,11	4,97	5,08	4,95	4,94
Kapitalomkostninger																						
Investeringer																						
Produktionsanlæg	Mio kr	9,7	4,09	0,68	0,68	0,68	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,09	0,68	0,68	0,68
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-2,4	0,502566	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3,07	-0,55	-0,60	-0,64
Energiomkostninger																						
brændsel	Mio kr	3,4	El villa	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,26	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miljøomkostninger																						
SO2	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NOx	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM2,5	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter																						
	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2-omkostninger																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2-ækv brændsel	Mio kr		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																						
D&V	Mio kr	2,6	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg excl. evt. faktor faktor																						
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	7,3	128,0%																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	3,4	128,0%																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	2,6	128,0%																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%																			
I alt	Mio kr																					

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																						
Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Elvarme																						
Guderup																						
Varmerproduktion	TJ		2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		0,76	0,89	1,01	1,14	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Brændsel total	TJ		0,76	0,89	1,01	1,14	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Brændsel total	Ton		211,38	246,61	281,84	317,07	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30	352,30
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		0,95	1,11	1,27	1,43	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		0,76	0,89	1,01	1,14	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		19,14	19,62	20,14	21,38	23,40	17,50	15,86	14,59	6,32	5,67	5,52	5,16	4,84	4,91	4,72	4,71	4,58	4,68	4,56	4,55
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg	Ton		48,24	49,45	50,74	53,87	58,97	44,09	39,96	36,76	15,93	14,28	13,91	13,00	12,20	12,38	11,89	11,88	11,55	11,79	11,50	11,47
CO ₂ -kvoter	Ton	437	48,24	49,45	50,74	53,87	58,97	44,09	39,96	36,76	15,93	14,28	13,91	13,00	12,20	12,38	11,89	11,88	11,55	11,79	11,50	11,47
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		19,14	19,62	20,14	21,38	23,40	17,50	15,86	14,59	6,32	5,67	5,52	5,16	4,84	4,91	4,72	4,71	4,58	4,68	4,56	4,55
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investeringer																						
Investeringer inflateret	Mio kr		4,09	0,69	0,71	0,72	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,48	0,93	0,95	0,97
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansieringsbehov i alt	Mio kr		4,09	0,69	0,71	0,72	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,48	0,93	0,95	0,97
Seriellån	Mio kr		0,37	0,43	0,49	0,54	0,60	0,58	0,57	0,56	0,54	0,53	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,45	0,53	0,52	0,52	0,55
Annuitet	Mio kr		0,33	0,38	0,44	0,49	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,66	0,68	0,70	0,64
Prisindex			1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau	Mio kr	7	annuitet	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,49	0,50	0,50	0,45
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NO _x +SO ₂ ++)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																						
			Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Kapitalomkostninger	Mio kr	7	1,00	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,49	0,50	0,50	0,45
Køb af brændsel	Mio kr	4	1,00	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,26	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Køb af el	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V variabel	Mio kr	3	1,00	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	13		0,59	0,69	0,79	0,88	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,95	0,95	0,96
Nutidsværdi 2008 - 2035																						
NPV																						
Omkostningsbestemt varmepris																						
Alle omkostninger	Mio. kr.	13	0,59	0,69	0,79	0,88	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,95	0,95	0,96	0,91
Varmerproduktion	TJ	56	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Balanc. varmepris	kr./GJ	235,48	247,60	245,61	245,95	245,67	245,42	242,10	239,80	237,51	234,31	232,07	229,74	227,44	224,25	223,03	219,95	218,82	237,44	238,49	239,60	227,13
Balanc. varmepris excl. CO₂ kvoter	kr./GJ	235,48	247,60	245,61	245,95	245,67	245,42	242,10	239,80	237,51	234,31	232,07	229,74	227,44	224,25	223,03	219,95	218,82	237,44	238,49	239,60	227,13
Balanc. varmepris excl. CO₂ kvoter	kr./MWh	847,74	68,78	68,23	68,32	68,24	68,17	67,25	66,61	65,97	65,09	64,46	63,82	63,18	62,29	61,95	61,10	60,78	854,78	858,58	862,55	817,67

Nordals Fjernvarme																					
Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Olie																					
#REF!																					
Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 02																					
Guderup																					
Reference Guderup - indi. VP - nye BBR																					
Ens okt. 2019																					
Anlægs- og brændselsdata																					
Enhed																					
2021																					
2022																					
2023																					
2024																					
2025																					
2026																					
2027																					
2028																					
2029																					
2030																					
2031																					
2032																					
2033																					
2034																					
2035																					
2036																					
2037																					
2038																					
2039																					
2040																					
Brændselsnummer	19	El villa																			
Anlægsnummer	2	VP/Olie																			
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																					
Varmeproduktion	TJ		3,44	4,01	4,58	5,15	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	6	6	6
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																					
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	25,15	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60
CH4-emission	Kg/TJ	3	30,48	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,71	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5	17,26	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03
NOx-emission	Kg/TJ	6	55,72	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,24	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																					
CO2-emissioner	Ton/GWh		90,56	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95
CH4-emission	Kg/GWh		109,73	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15
N2O-emission	Kg/GWh		2,56	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75
SO2-emission	Kg/GWh		62,13	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71
NOx-emission	Kg/GWh		200,61	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,86	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83
Prisfaktor																					
Investeringer	Mio kr	1,0000	3,12	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	3,1	0,5	0,5
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJvarme	1,0000	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86	25,86
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWhel	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepriis	kr/GJvarme	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,02	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJbr	El villa	197,51	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,6	203,6	203,6	203,6
Afgifter (Energi)	kr/GJbr	El villa	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO2)	kr/GJbr	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJbr	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJbr	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJvarme		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJvarme		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																			
Varmeproduktion	TJ	76	3,44	4,01	4,58	5,15	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	6	6	6	6	6
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		1,09	1,27	1,45	1,64	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	2	2	2	2	2
Brændsel total	TJ		1,09	1,27	1,45	1,64	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	2	2	2	2	2
Brændsel total	MWh		302,94	353,43	403,92	454,41	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	505	505	505	505	505
Emissionsberegninger brændsel																						
CO2-emissioner	Ton	241	27,43	28,12	28,86	30,63	33,54	25,07	22,73	20,91	9,06	8,12	7,91	7,39	6,94	7,04	6,76	7	7	7	7	7
CH4-emission	Kg		33,24	32,21	32,81	32,75	32,52	29,45	27,57	26,18	25,35	22,86	21,95	20,52	19,14	19,04	18,21	18	18	18	18	18
N2O-emission	Kg		0,78	0,81	0,88	0,93	1,00	0,85	0,80	0,76	0,64	0,59	0,51	0,48	0,45	0,42	0,40	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg		18,82	20,16	21,39	22,41	23,86	20,74	19,85	18,92	15,97	14,21	13,71	12,86	12,09	12,09	11,62	11	11	11	11	11
NOx-emission	Kg		60,77	62,81	72,49	81,35	86,38	75,79	72,21	68,64	63,82	58,65	50,75	47,14	44,18	41,37	39,86	39	38	39	37	37
PM2,5-emission	Kg		0,26	0,27	0,30	0,32	0,34	0,29	0,28	0,26	0,23	0,21	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	253	28,50	29,17	29,94	31,73	34,65	26,06	23,65	21,79	9,88	8,87	8,61	8,05	7,55	7,64	7,34	7	7	7	7	7
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																						
SO2-emission	Kg		18,82	20,16	21,39	22,41	23,86	20,74	19,85	18,92	15,97	14,21	13,71	12,86	12,09	12,09	11,62	11	11	11	11	11
NOx-emission	Kg		60,77	62,81	72,49	81,35	86,38	75,79	72,21	68,64	63,82	58,65	50,75	47,14	44,18	41,37	39,86	39	38	39	37	37
PM2,5-emission	Kg		0,26	0,27	0,30	0,32	0,34	0,29	0,28	0,26	0,23	0,21	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		28,50	29,17	29,94	31,73	34,65	26,06	23,65	21,79	9,88	8,87	8,61	8,05	7,55	7,64	7,34	7	7	7	7	7
Kapitalomkostninger																						
Investeringer																						
Produktionsanlæg	Mio kr	7,4	3,12	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	3,1	0,5	0,5	0,5
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-1,9	0,5026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-2,3	-0,4	-0,5	-0,5
Energiomkostninger																						
brændsel	Mio kr	4,9	El villa	0,22	0,25	0,30	0,34	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36	0,4	0,4	0,4	0,4
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Miljøomkostninger																						
SO2	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter																						
	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-omkostninger																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																						
D&V	Mio kr	2,0	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																						
		excl. evt. faktor		incl. faktor																		
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	5,6	128,0%	7,1																		
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	4,9	128,0%	6,3																		
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																		
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,1	128,0%	0,1																		
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	2,0	128,0%	2,5																		
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																		
I alt	Mio kr			16,0																		

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																							
Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Olie																							
Guderup																							
Varmerproduktion	TJ		3,44	4,01	4,58	5,15	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændsel varme	TJ		1,09	1,27	1,45	1,64	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	
Brændsel total	TJ		1,09	1,27	1,45	1,64	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	
Brændsel total	Ton		302,94	353,43	403,92	454,41	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	504,90	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		1,36	1,59	1,82	2,04	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		1,09	1,27	1,45	1,64	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		27,43	28,12	28,86	30,63	33,54	25,07	22,73	20,91	9,06	8,12	7,91	7,39	6,94	7,04	6,76	6,75	6,57	6,71	6,54	6,52	
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		69,13	70,87	72,72	77,20	84,52	63,19	57,27	52,68	22,83	20,46	19,94	18,63	17,49	17,74	17,04	17,02	16,56	16,90	16,48	16,43	
CO ₂ -kvoter	Ton	627	69,13	70,87	72,72	77,20	84,52	63,19	57,27	52,68	22,83	20,46	19,94	18,63	17,49	17,74	17,04	17,02	16,56	16,90	16,48	16,43	
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		27,43	28,12	28,86	30,63	33,54	25,07	22,73	20,91	9,06	8,12	7,91	7,39	6,94	7,04	6,76	6,75	6,57	6,71	6,54	6,52	
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investeringer																							
Investeringer inflateret	Mio kr		3,12	0,53	0,54	0,55	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,18	0,71	0,72	0,74
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansieringsbehov i alt																							
Seriellån	Mio kr		3,12	0,53	0,54	0,55	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,18	0,71	0,72	0,74
Annuitet	Mio kr		0,29	0,33	0,37	0,41	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,35	0,40	0,40	0,40	0,42	
Prisindex	Mio kr		0,25	0,29	0,33	0,38	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,51	0,52	0,53	0,49	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	5	1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	
Afgiftsberegning - alle elementer	Mio kr		0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,38	0,38	0,38	0,35	
Afgifter (Energi)	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (NO _x +SO ₂ ++)	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Køb af brændsel	Mio kr	5	0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,38	0,38	0,38	0,35	
Køb af el	Mio kr	0	0,22	0,25	0,30	0,34	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D&V variabel	Mio kr	2	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
D&V fast	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	12	0,55	0,64	0,74	0,83	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,87	0,86	0,85	0,84	0,84	0,90	0,90	0,90	0,87	
Nutidsværdi 2008 - 2035																							
NPV																							
Omkostningsbestemt varmepris																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	12	0,55	0,64	0,74	0,83	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,87	0,86	0,85	0,84	0,84	0,90	0,90	0,90	0,87	
Varmerproduktion	TJ	80	3,44	4,01	4,58	5,15	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	
Balanc. varmepris	kr./GJ	155,89	161,40	160,34	161,43	161,74	162,06	159,83	158,61	157,39	155,23	154,04	152,80	151,57	149,42	149,22	147,13	146,98	156,90	157,46	158,05	151,41	
Balanc. varmepris excl. CO ₂ kvoter	kr./GJ	155,89	161,40	160,34	161,43	161,74	162,06	159,83	158,61	157,39	155,23	154,04	152,80	151,57	149,42	149,22	147,13	146,98	156,90	157,46	158,05	151,41	

Nordals Fjernvarme
Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Biobrændsel

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 03

Guderup

Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040

Reference Guderup - indi. VP - nye BBR

index samf

0,639 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333

Ens okt. 2019

index selsk

0,681 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	19	El villa																				
Anlægsnummer	3	VP/Biobrændsel																				
<i>Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets</i>																						
Varmeproduktion	TJ		2,93	3,42	3,91	4,39	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	5	5	5	5	5
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
<i>emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)</i>																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	25,15	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59
CH4-emission	Kg/TJ	3	30,48	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,71	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5	17,26	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98
NOx-emission	Kg/TJ	6	55,72	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,24	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
<i>Emissionsberegninger elforbrug</i>																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		90,56	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92
CH4-emission	Kg/GWh		109,73	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23
N2O-emission	Kg/GWh		2,56	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74
SO2-emission	Kg/GWh		62,13	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53
NOx-emission	Kg/GWh		200,61	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,86	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36
<i>Prisfaktor</i>																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	3,12	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	3,1	0,5	0,5	0,5
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepris	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,02	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tiiskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJ _{br}	El villa	197,51	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	El villa	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	El villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15

SAMFUNDSØKONOMI		Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	65		2,93	3,42	3,91	4,39	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	5	5	5	5	5
Elproduktion	TJ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ			0,93	1,08	1,24	1,39	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	2	2	2	2	2
Brændsel total	TJ			0,93	1,08	1,24	1,39	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	2	2	2	2	2
Brændsel total	MWh			258,32	301,38	344,43	387,48	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	431	431	431	431	431
Emissionsberegninger brændsel																						
CO2-emissioner	Ton	206		23,39	23,98	24,61	26,12	28,60	21,38	19,38	17,83	7,73	6,92	6,75	6,31	5,92	6,00	5,76	6	6	6	6
CH4-emission	Kg			28,34	27,47	27,98	27,93	27,73	25,11	23,51	22,32	21,62	19,49	18,72	17,49	16,32	16,23	15,53	16	15	16	15
N2O-emission	Kg			0,66	0,69	0,75	0,79	0,85	0,72	0,68	0,64	0,55	0,50	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			16,05	17,19	18,24	19,11	20,34	17,69	16,92	16,13	13,62	12,11	11,69	10,96	10,31	10,31	9,91	10	9	10	9
NOx-emission	Kg			51,82	53,56	61,81	69,37	73,66	64,62	61,58	58,53	54,42	50,01	43,28	40,19	37,67	35,28	33,99	34	33	33	32
PM2,5-emission	Kg			0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,25	0,24	0,22	0,19	0,18	0,14	0,13	0,12	0,10	0,10	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	216		24,30	24,87	25,53	27,06	29,55	22,22	20,17	18,58	8,43	7,56	7,35	6,86	6,44	6,51	6,26	6	6	6	6
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																						
SO2-emission	Kg			16,05	17,19	18,24	19,11	20,34	17,69	16,92	16,13	13,62	12,11	11,69	10,96	10,31	10,31	9,91	10	9	10	9
NOx-emission	Kg			51,82	53,56	61,81	69,37	73,66	64,62	61,58	58,53	54,42	50,01	43,28	40,19	37,67	35,28	33,99	34	33	33	32
PM2,5-emission	Kg			0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,25	0,24	0,22	0,19	0,18	0,14	0,13	0,12	0,10	0,10	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			24,30	24,87	25,53	27,06	29,55	22,22	20,17	18,58	8,43	7,56	7,35	6,86	6,44	6,51	6,26	6	6	6	6
Kapitalomkostninger																						
Investeringer																						
Produktionsanlæg	Mio kr	7,4		3,12	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	3,1	0,5	0,5	0,5
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-1,9	0,5026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-2,3	-0,4	-0,5	-0,5
Energiomkostninger																						
brændsel	Mio kr	4,2	El villa	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,32	0,31	0,3	0,3	0,3	0,3
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Miljøomkostninger																						
SO2	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter																						
	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-omkostninger																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr		medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																						
D&V	Mio kr	2,0		0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																						
			excl. evt. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	5,6	128,0%	7,1																		
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	4,2	128,0%	5,4																		
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																		
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,1	128,0%	0,1																		
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	2,0	128,0%	2,5																		
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																		
I alt	Mio kr			15,1																		

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																							
Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Biobrændsel																							
Guderup																							
Varmeproduktion	TJ		2,93	3,42	3,91	4,39	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændsel varme	TJ		0,93	1,08	1,24	1,39	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	
Brændsel total	TJ		0,93	1,08	1,24	1,39	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	
Brændsel total	Ton		258,32	301,38	344,43	387,48	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	430,54	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		1,16	1,36	1,55	1,74	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		0,93	1,08	1,24	1,39	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		23,39	23,98	24,61	26,12	28,60	21,38	19,38	17,83	7,73	6,92	6,75	6,31	5,92	6,00	5,76	5,76	5,60	5,72	5,58	5,56	
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		58,95	60,43	62,01	65,83	72,07	53,88	48,83	44,92	19,47	17,45	17,00	15,89	14,92	15,13	14,53	14,51	14,12	14,41	14,05	14,01	
CO ₂ -kvoter	Ton	535	58,95	60,43	62,01	65,83	72,07	53,88	48,83	44,92	19,47	17,45	17,00	15,89	14,92	15,13	14,53	14,51	14,12	14,41	14,05	14,01	
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		23,39	23,98	24,61	26,12	28,60	21,38	19,38	17,83	7,73	6,92	6,75	6,31	5,92	6,00	5,76	5,76	5,60	5,72	5,58	5,56	
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investeringer																							
Investeringer inflateret	Mio kr		3,12	0,53	0,54	0,55	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,18	0,71	0,72	0,74
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansieringsbehov i alt																							
Seriellån	Mio kr		3,12	0,53	0,54	0,55	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,18	0,71	0,72	0,74
Annuitet	Mio kr		0,29	0,33	0,37	0,41	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,35	0,40	0,40	0,40	0,42	
Prisindex	Mio kr		0,25	0,29	0,33	0,38	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,51	0,52	0,53	0,49	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	5	1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	
Afgiftsberegning - alle elementer	Mio kr		0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,38	0,38	0,38	0,35	
Afgifter (Energi)	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (NO _x +SO ₂ ++)	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,16	0,19	0,21	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Køb af brændsel	Mio kr	4	0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,38	0,38	0,38	0,35	
Køb af el	Mio kr	0	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,32	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Varmepris	Mio kr	2	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
D&V fast	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	12	0,52	0,61	0,70	0,78	0,87	0,86	0,85	0,85	0,83	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,79	0,79	0,84	0,85	0,85	0,81	
Nutidsværdi 2008 - 2035																							
NPV																							
Omkostningsbestemt varmepris																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	12	0,52	0,61	0,70	0,78	0,87	0,86	0,85	0,85	0,83	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,79	0,79	0,84	0,85	0,85	0,81	
Varmeproduktion	TJ	68	2,93	3,42	3,91	4,39	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	
Balanc. varmepris	kr./GJ	171,56	178,37	177,13	178,07	178,26	178,47	176,03	174,59	173,16	170,80	169,40	167,95	166,51	164,16	163,76	161,47	161,13	172,76	173,42	174,11	166,32	
Balanc. varmepris excl. CO ₂ kvoter	kr./GJ	171,56	178,37	177,13	178,07	178,26	178,47	176,03	174,59	173,16	170,80	169,40	167,95	166,51	164,16	163,76	161,47	161,13	172,76	173,42	174,11	166,32	

Nordals Fjernvarme

Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Naturgas

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 04

Guderup

Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040

Reference Guderup - indi. VP - nye BBR

index samf

0,639 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333

Ens okt. 2019

index selsk

0,681 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388

Anlægs- og brændselsdata			Enhed	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	19	El villa																					
Anlægsnummer	4	VP/Naturgas																					
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																							
Varmeproduktion	TJ			28,45	33,19	37,93	42,68	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47	47	47	47	47
Cm				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader				3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh			3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																							
CO2-emissioner	Ton/TJ	2		25,15	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59
CH4-emission	Kg/TJ	3		30,48	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79
N2O-emission	Kg/TJ	4		0,71	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5		17,26	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98
NOx-emission	Kg/TJ	6		55,72	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40
PM2,5-emission	Kg/TJ	7		0,24	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																							
CO2-emissioner	Ton/GWh			90,56	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92
CH4-emission	Kg/GWh			109,73	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23
N2O-emission	Kg/GWh			2,56	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74
SO2-emission	Kg/GWh			62,13	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53
NOx-emission	Kg/GWh			200,61	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42
PM2,5-emission	Kg/GWh			0,86	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20
Miljøomkostning SO2	kr/kg			24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg			18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg			53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton			228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36
Prisfaktor																							
Investeringer	Mio kr	1,0000		35,29	5,88	5,88	5,88	5,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	35,3	5,9	5,9	5,9
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000		35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepris	kr/GJ _{varme}	0 1,0000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet		373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger		711,02	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJ _{br}	El villa		197,51	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	El villa		1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	El villa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	El villa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	El villa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}			54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}			14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV				1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)				3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15

SAMFUNDSØKONOMI		Nuværdi																					
Varmeproduktion	TJ	630		28,45	33,19	37,93	42,68	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47	47	47	47	47	
Elproduktion	TJ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ			9,03	10,54	12,04	13,55	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15	15	15	15	15	
Brændsel total	TJ			9,03	10,54	12,04	13,55	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15	15	15	15	15	
Brændsel total	MWh			2.508,92	2.927,08	3.345,23	3.763,39	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.182	4.182	4.182	4.182	4.182	4.182	
Emissionsberegninger brændsel																							
CO2-emissioner	Ton	1.998		227,20	232,90	239,00	253,71	277,76	207,66	188,21	173,14	75,03	67,25	65,53	61,24	57,49	58,29	55,99	56	54	56	54	54
CH4-emission	Kg			275,29	266,77	271,71	271,22	269,37	243,89	228,30	216,82	209,96	189,32	181,81	169,91	158,49	157,65	150,80	151	147	151	147	147
N2O-emission	Kg			6,42	6,74	7,26	7,72	8,29	7,02	6,63	6,26	5,32	4,89	4,24	3,94	3,70	3,47	3,35	3	3	3	3	3
SO2-emission	Kg			155,89	166,93	177,17	185,63	197,57	171,76	164,37	156,65	132,25	117,65	113,57	106,49	100,09	100,09	96,22	95	92	93	91	90
NOx-emission	Kg			503,31	520,16	600,32	673,71	715,39	627,66	598,04	568,50	528,58	485,72	420,34	390,38	365,90	342,64	330,16	326	318	322	310	307
PM2,5-emission	Kg			2,15	2,28	2,46	2,64	2,85	2,41	2,29	2,15	1,88	1,74	1,37	1,25	1,16	0,99	0,95	1	1	1	1	1
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	2.095		236,00	241,58	247,96	262,79	286,96	215,85	195,89	180,43	81,87	73,44	71,34	66,66	62,55	63,27	60,76	61	59	60	59	59
Emissionsberegninger elforbrug																							
CO2-emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																							
SO2-emission	Kg			155,89	166,93	177,17	185,63	197,57	171,76	164,37	156,65	132,25	117,65	113,57	106,49	100,09	100,09	96,22	95	92	93	91	90
NOx-emission	Kg			503,31	520,16	600,32	673,71	715,39	627,66	598,04	568,50	528,58	485,72	420,34	390,38	365,90	342,64	330,16	326	318	322	310	307
PM2,5-emission	Kg			2,15	2,28	2,46	2,64	2,85	2,41	2,29	2,15	1,88	1,74	1,37	1,25	1,16	0,99	0,95	1	1	1	1	1
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			236,00	241,58	247,96	262,79	286,96	215,85	195,89	180,43	81,87	73,44	71,34	66,66	62,55	63,27	60,76	61	59	60	59	59
Kapitalomkostninger																							
Investeringer																							
Produktionsanlæg	Mio kr	83,8		35,29	5,88	5,88	5,88	5,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	35,3	5,9	5,9	5,9
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-21,1	0,5026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-26,5	-4,8	-5,1	-5,5
Energiomkostninger																							
brændsel	Mio kr	40,8	El villa	1,78	2,08	2,45	2,80	3,16	3,11	3,11	3,11	3,07	3,07	3,07	3,07	3,02	3,07	3,02	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Miljøomkostninger																							
SO2	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,2		0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter																							
	Mio kr	0,3		0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-omkostninger																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,5		0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,6		0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																							
D&V	Mio kr	22,2		1,00	1,17	1,34	1,51	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																							
			excl. evt. faktor																				
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	62,8	128,0%	80,3																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	40,8	128,0%	52,2																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,2	100,0%	0,2																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,6	128,0%	0,7																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	22,2	128,0%	28,4																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,3	-10,0%	0,0																			
I alt	Mio kr			161,8																			

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Nordals Fjernvarme																								
Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Naturgas																								
Guderup																								
Varmerproduktion	TJ		28,45	33,19	37,93	42,68	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændsel varme	TJ		9,03	10,54	12,04	13,55	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	
Brændsel total	TJ		9,03	10,54	12,04	13,55	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	
Brændsel total	Ton		2.508,92	2.927,08	3.345,23	3.763,39	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	4.181,54	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		11,29	13,17	15,05	16,94	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82	18,82
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		9,03	10,54	12,04	13,55	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		227,20	232,90	239,00	253,71	277,76	207,66	188,21	173,14	75,03	67,25	65,53	61,24	57,49	58,29	55,99	55,94	54,41	55,53	54,17	54,01	54,01	
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		572,55	586,92	602,29	639,34	699,95	523,31	474,29	436,32	189,08	169,48	165,14	154,32	144,86	146,90	141,09	140,97	137,11	139,94	136,50	136,10	136,10	
CO ₂ -kvoter	Ton	5.192	572,55	586,92	602,29	639,34	699,95	523,31	474,29	436,32	189,08	169,48	165,14	154,32	144,86	146,90	141,09	140,97	137,11	139,94	136,50	136,10	136,10	
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	1	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,14	0,13	0,12	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		227,20	232,90	239,00	253,71	277,76	207,66	188,21	173,14	75,03	67,25	65,53	61,24	57,49	58,29	55,99	55,94	54,41	55,53	54,17	54,01	54,01	
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investeringer																								
Investeringer inflateret	Mio kr		35,29	5,98	6,08	6,17	6,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,25	8,03	8,19	8,35	
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Finansieringsbehov i alt																								
Seriellån	Mio kr		3,23	3,71	4,19	4,67	5,14	5,03	4,92	4,80	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,13	4,13	3,91	4,53	4,52	4,52	4,76	4,76	
Annuitet	Mio kr		2,81	3,29	3,77	4,26	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	5,71	5,87	6,04	5,55	5,55	
Prisindex	Mio kr		1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,42	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	58	annuitet	2,81	3,23	3,65	4,06	4,47	4,39	4,31	4,23	4,16	4,08	4,00	3,92	3,84	3,77	3,70	3,62	4,27	4,30	4,34	3,91	
Afgiftsberegning - alle elementer	Faktor omkst.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (CO ₂)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (NOx+SO ₂ ++)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		1,55	1,81	2,07	2,33	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	
Loft afgifter (CO ₂)	Mio kr		0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
Afgifter sum	Mio kr		0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																								
Kapitalomkostninger	Mio kr	58	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Køb af brændsel	Mio kr	43	1,00	2,81	3,23	3,65	4,06	4,47	4,39	4,31	4,23	4,16	4,08	4,00	3,92	3,84	3,77	3,70	3,62	4,27	4,30	4,34	3,91	
Køb af el	Mio kr	0	1,00	1,78	2,08	2,45	2,80	3,16	3,11	3,11	3,11	3,07	3,07	3,07	3,07	3,02	3,07	3,02	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter	Mio kr	0	1,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CO ₂ kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D&V variabel	Mio kr	23	1,00	1,00	1,17	1,34	1,51	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	125		5,61	6,50	7,45	8,39	9,32	9,20	9,12	9,04	8,92	8,84	8,76	8,68	8,56	8,53	8,41	8,38	9,02	9,06	9,10	8,67	
Nutidsværdi 2008 - 2035																								
NPV																								
Omkostningsbestemt varmepris																								
Alle omkostninger	Mio. kr.	125	5,61	6,50	7,45	8,39	9,32	9,20	9,12	9,04	8,92	8,84	8,76	8,68	8,56	8,53	8,41	8,38	9,02	9,06	9,10	8,67	8,67	
Varmerproduktion	TJ	661	28,45	33,19	37,93	42,68	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	47,42	
Balanc. varmepris	kr./GJ	188,91	197,16	195,72	196,49	196,56	196,64	193,96	192,29	190,62	188,04	186,41	184,72	183,05	180,46	179,84	177,34	176,78	190,31	191,08	191,88	182,82	182,82	
Balanc. varmepris excl. CO ₂ kvoter	kr./GJ	188,91	197,16	195,72	196,49	196,56	196,64	193,96	192,29	190,62	188,04	186,41	184,72	183,05	180,46	179,84	177,34	176,78	190,31	191,08	191,88	182,82	182,82	

Nordals Fjernvarme

Beregningsdetaljer for anlæg: Linak lavenergi

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 05

Guderup

Nuværdiberegninger er fra 2021 til 2040

Reference Guderup - indi. VP - nye BBR

index samf

0,639 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333

Ens okt. 2019

index selsk

0,681 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Brændselsnummer	19	El villa																				
Anlægsnummer	5	Linak lavenergi																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cm			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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%	305,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	25,15	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59
CH4-emission	Kg/TJ	3	30,48	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,71	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5	17,26	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98
NOx-emission	Kg/TJ	6	55,72	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,24	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		90,56	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92
CH4-emission	Kg/GWh		109,73	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23
N2O-emission	Kg/GWh		2,56	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74
SO2-emission	Kg/GWh		62,13	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53
NOx-emission	Kg/GWh		200,61	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,86	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		228,90	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ _{varme}	1,0000	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh _{el}	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepriis	kr/GJ _{varme}	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,02	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,06	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJ _{br}	El villa	197,5	197,5	203,6	206,7	209,7	206,7	206,7	206,7	203,6	203,6	203,6	203,6	200,6	203,6	200,6	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6
Afgifter (Energi)	kr/GJ _{br}	El villa	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO2)	kr/GJ _{br}	El villa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ _{br}	El villa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ _{br}	El villa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ _{varme}		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ _{varme}		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	66	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Brændsel varme	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Brændsel total	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Brændsel total	MWh		420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420		
Emissionsberegninger brændsel																							
CO2-emissioner	Ton	233	38	33	30	28	28	21	19	17	8	7	7	6	6	6	6	5	6	5	5		
	Kg		46	38	34	30	27	25	23	22	21	19	18	17	16	16	15	15	15	15	15		
N2O-emission	Kg		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		26	24	22	21	20	17	17	16	13	12	11	11	10	10	10	10	9	9	9		
NOx-emission	Kg		84	75	75	75	72	63	60	57	53	49	42	39	37	34	33	33	32	32	31		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	244	40	35	31	29	29	22	20	18	8	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6		
Emissionsberegninger elforbrug																							
CO2-emissioner	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CH4-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
N2O-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NOx-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Miljøemissioner korrigeret for substitueret el																							
SO2-emission	Kg		26	24	22	21	20	17	17	16	13	12	11	11	10	10	10	10	9	9	9		
NOx-emission	Kg		84	75	75	75	72	63	60	57	53	49	42	39	37	34	33	33	32	32	31		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		40	35	31	29	29	22	20	18	8	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6		
Kapitalomkostninger																							
Investeringer																							
Produktionsanlæg	Mio kr	2,9	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Energiomkostninger																							
brændsel	Mio kr	4,4	El villa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Køb af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Miljøomkostninger																							
SO2	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
NOx	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Afgifter																							
	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-omkostninger																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger																							
D&V	Mio kr	0,4		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg																							
		excl. evt. faktor	incl. faktor																				
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	2,9	128,0%	3,7																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	4,4	128,0%	5,6																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,1	128,0%	0,1																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,4	128,0%	0,6																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																			
I alt	Mio kr			9,9																			

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nordals Fjernvarme																							
Beregningsdetaljer for anlæg: Linak lavenergi																							
Guderup																							
Varmeproduktion	TJ		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Brændsel total	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Brændsel total	Ton		420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
CO ₂ -emissioner - brændsel total	Ton		38	33	30	28	28	21	19	17	8	7	7	6	6	6	6	6	5	6	5	5	
CO ₂ -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		93	82	73	69	68	51	46	42	18	16	16	15	14	14	14	14	13	14	13	13	
CO ₂ -kvoter	Ton	584	93	82	73	69	68	51	46	42	18	16	16	15	14	14	14	14	13	14	13	13	
CO ₂ -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	
CO ₂ -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		38	33	30	28	28	21	19	17	8	7	7	6	6	6	6	6	5	6	5	5	
CO ₂ -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investeringer																							
Investeringer inflateret	Mio kr		2,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Finansieringsbehov i alt																							
Seriellån	Mio kr		0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	
Annuitet	Mio kr		0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
Prisindex			1,0000	1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	2	annuitet	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (CO2)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (NOx+SO2++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Loft afgifter (CO2)	Mio kr		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	2	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Køb af brændsel	Mio kr	5	1,00	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO2 kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00																				
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	7		0,51	0,51	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,49	0,48	0,48	0,48	0,47	0,47	
Nutidsværdi 2008 - 2035																							
NPV																							
Omkostningsbestemt varmepris																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	7		0,51	0,51	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,49	0,48	0,48	0,48	0,48	0,47	0,47	
Varmeproduktion	TJ	69		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Balanc. varmepris	kr./GJ	108,03		111,35	110,67	112,06	112,53	112,99	111,31	110,65	110,00	108,36	107,72	107,05	106,40	104,76	105,13	103,53	103,93	103,35	102,78	102,22	
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./GJ	108,03		111,35	110,67	112,06	112,53	112,99	111,31	110,65	110,00	108,36	107,72	107,05	106,40	104,76	105,13	103,53	103,93	103,35	102,78	102,22	