

Halsnæs Varme / Halsnæs Affald (Bestyrelsesmøde
Halsnæs Affald A/S og Halsnæs Varme A/S)

22-06-2021 20:00 - 20:30

Havnevej 8, 3300 Frederiksværk

Indhold

Punkt 1: Bestyrelsens indledende punkt	1
Beslutning for Punkt 1: Bestyrelsens indledende punkt	1
Punkt 2: Referat fra sidste møde	1
Beslutning for Punkt 2: Referat fra sidste møde	1
Punkt 3: Godkendelse af dagsorden	1
Beslutning for Punkt 3: Godkendelse af dagsorden	1
Punkt 4: Orientering fra formand og direktion	2
Beslutning for Punkt 4: Orientering fra formand og direktion	3
Punkt 5: Anlægs- og investeringsplan pr. 30/4/2021	4
Beslutning for Punkt 5: Anlægs- og investeringsplan pr. 30/4/2021	5
Punkt 6: Økonomirapportering pr. 30/4/2021	6
Beslutning for Punkt 6: Økonomirapportering pr. 30/4/2021	6
Punkt 7: Nøgletaloversigt	7
Beslutning for Punkt 7: Nøgletaloversigt	7
Punkt 8: Opfølgning Strategiplan 2020-2021 pr. 31/5/2021	8
Beslutning for Punkt 8: Opfølgning Strategiplan 2020-2021 pr. 31/5/2021	8
Punkt 9: Budget 2022 Halsnæs Affald A/S	9
Beslutning for Punkt 9: Budget 2022 Halsnæs Affald A/S	10
Punkt 10: Godkendelse af projektansøgning til etablering af 20 MW varmepumper	11
Beslutning for Punkt 10: Godkendelse af projektansøgning til etablering af 20 MW varmepumper	12
Punkt 11: Offentlighed	13
Beslutning for Punkt 11: Offentlighed	13
Punkt 12: Eventuelt	13
Beslutning for Punkt 12: Eventuelt	13
Punkt 13: Underskriftsark	14

Punkt 1: Bestyrelsens indledende punkt

Beslutning for Punkt 1: Bestyrelsens indledende punkt

Intet til dette punkt.

Punkt 2: Referat fra sidste møde

Referatet fra sidste bestyrelsesmøde, 28. april 2021, er godkendt og underskrevet.

Direktionen indstiller, at:

- Referatet tages til efterretning.

Beslutning for Punkt 2: Referat fra sidste møde

Referatet blev taget til efterretning.

Punkt 3: Godkendelse af dagsorden

Dagsorden:

1. Bestyrelsens indledende punkt.
2. Referat fra sidste møde.
3. Godkendelse af dagsorden.
4. Orientering fra formand og direktion.
5. Anlægs- og investeringsplan pr. 30/4/2021.
6. Økonomirapportering pr. 30/4/2021.
7. Nøgletaloversigt.
8. Opfølgning Strategiplan 2020-2021 pr. 31/5/2021.
9. Budget 2022 Halsnæs Affald A/S
10. Godkendelse af projektansøgning til etablering af 20 MW varmepumper.
11. Offentlighed.
12. Eventuelt.

Direktionen indstiller, at:

- Dagsordenen godkendes.

Beslutning for Punkt 3: Godkendelse af dagsorden

Dagsordenen blev godkendt.

Punkt 4: Orientering fra formand og direktion



Halsnæs Varme A/S

Status på strategiske varmeprojekter.

Status på strategiske varmeprojekter er beskrevet i bilag til denne orientering.

Halsnæs Affald A/S

Indsamling af plast/mad- og drikkekartoner på genbrugspladserne fra 1. juli.

Miljøstyrelsen har meddelt os dispensation for affaldsbekendtgørelsens krav om etablering af henteordning af alle de krævede affaldsfraktioner. Dispensationen gælder frem til 31. december 2022, hvor den nye affaldsordning er implementeret.

For de tørre affaldsfraktioner – papir, pap, metal, plast og mad-/drikkekartoner - er der dog alene givet dispensation for etablering af henteordninger, hvilket betyder, at der fra 1. juli skal være en anden indsamlingsløsning klar. Denne løsning bliver en bringeordning på vores genbrugspladser, hvor man i forvejen kan bortskaffe papir, pap og metal. Til den nye blandede affaldsfraktion plast og mad-/drikkekartoner stilles 660 L containere op, se billedet herunder, som Vestforbrænding sørger for ugentlig tømning af.



Øget genanvendelse i 2020.

I 2013 blev der med Ressourcestrategien "Danmark uden affald" fastsat et mål om 50 % genanvendelse af de syv "fokusfraktioner": mad, papir, pap, metal, glas, plast, træ, fra husholdninger i 2022.

Vi har nu fået opgjort genanvendelsesprocenten for 2020 i Halsnæs, som siden 2019 er steget 2 %-point til 47,6 %, se tabellen herunder:

År	2017	2018	2019	2020
Genanvendelses-%	46,0 %	45,3 %	45,6 %	47,6 %

Stigningen skyldes øgede mængder af metal, pap og træ til genanvendelse, mens papirmængderne er faldende. Sammenlignet med vores nabokommuner kan vi se et potentiale for yderligere indsamling af især madaffald. Denne mængde forventer vi vil stige ved implementering af sortering i sommerhusområderne.

I forhold til de samlede mængder affald var genanvendelsen i 2020 på 66,5 %, mens genanvendelsesandelen på genbrugspladserne var på 79,6 %.

Status på nyt affaldsindsamlingssystem.

Siden seneste bestyrelsesmøde er der sendt e-Boks breve til alle husstande med information om den nye affaldsordning.

Der er lavet udstillinger af de nye beholdere og kuber til fællesløsninger på begge genbrugspladser, som vil blive stående frem til den nye ordning sættes i gang.

Den 5. juni blev der afholdt åbent hus på begge genbrugspladser. De fremmødte kunder havde mange forskellige spørgsmål, men især mulighederne for fleksible løsninger, naboløsninger mm. var i fokus. Der var også en del spørgsmål til, om man kan beholde de gamle beholdere til andre ting, fx haveaffald, når de nye er udleveret, hvilket vi kunne svare bekræftende på. Endelig var der også en del dialog om formålet med den nye ordning og de skærpede krav til bedre og mere genanvendelse. Der afholdes åbent hus igen d. 20. juni på begge genbrugspladser.

Der er fortsat meget dialog om fællesløsninger i sommerhuskvarterer og rækkehusområder. Vi har meldt en frist ud for fastsættelse af fællesløsninger til d. 1. oktober, hvor vi skal lægge os fast på antallet af beholdere og kuber som skal indkøbes.

EU-udbuddet af rammeaftalen for beholderindkøb er offentliggjort af Vestforbrænding, og der forventes kontraktindgåelse i august måned.

Udbuddet af skraldebiler er afsluttet, der er sendt tildelingsmeddelelse ud til tilbudsgiverne, og vi forventer at indgå kontrakt inden månedens udgang.

Direktionen indstiller, at:

- Orienteringen tages til efterretning.

Beslutning for Punkt 4: Orientering fra formand og direktion

Orienteringen blev taget til efterretning.



Halsnæs Varme A/S

Status på anlægs- og investeringsplan og/eller godkendelse af ændringer til godkendte anlægsbudgetter pr. 30/4/2021.

Afsluttede projekter

- Intet at bemærke.

Ændring/bemærkninger til igangværende anlægsprojekter

- Projektet "Udskiftning af Varmemålere Fjernaflæsning" forventes afsluttet inden for kort tid. Der udestår en betaling for udført arbejde, hvorefter der sker en endelig afrapportering af projektet.

	Opr. budget	Rev. budget	Nyt rev. budget
Udskiftning af Varmemålere Fjernaflæsning	15.000.000	11.500.000	10.196.817

Nye anlægsprojekter

- Intet at bemærke

Anlægsbudget Halsnæs Varme 2021

	Kr.
Anlægsramme Budget 2021	35.183.183
Godkendt anlægsbudget 2021 pr. 30-4-2021	30.856.437

Halsnæs Affald A/S

Status på anlægs- og investeringsplan og/eller godkendelse af ændringer til godkendte anlægsbudgetter pr. 30/4/2021.

Afsluttede projekter

- Intet at bemærke

Ændringer/bemærkninger til igangværende anlægsprojekter

- HVO tankanlæg. Efter dialog med kommunens miljøafdeling er det fastlagt, at HVO-anlægget ikke må tilsluttes den eksisterende olieudskiller, da der skal tankes mere end 20.000 L om året. Der skal derfor etableres ny olieudskiller og en belægning med afløb, hvorfor budgettet hæves til 400.000 kr.

	Opr. budget	Rev. budget
HVO tankanlæg	200.000	400.000

Nye anlægsprojekter

- Ekstra containere til kranbil. For at optimere transporten i forhold til at reducere udledninger og økonomi ønskes yderligere containere til kranbilen indkøbt. De ekstra containere kan medvirke til at undgå at køre til Vestforbrænding med halvtomme containere ved at lade containere med fraktioner, som ikke lugter, stå til næste gang kranbilen tømmer den pågældende fraktion.
- Nye kuber. For at sprede implementeringen af den nye affaldsordning ud over en længere tidsperiode, ønskes indkøbt første del af de budgetterede kuber, så der kan opstartes pilotprojekter med enkelte kommunale institutioner, enkelte etageboliger, samt enkelte områder, hvor der skal suppleres op med offentligt opstillede kuber. Den resterende del af investeringen forventes fortsat gennemført i 2022.
- Nye skraldebiler. Der er afholdt EU-udbud, og anskaffelsesprisen er 24,7 mio. kr., hvorfor investeringen hermed ønskes godkendt.

Sag	2021	2022	2023	SUM
Nye containere	250.000			250.000
Nye kuber	3.250.000			3.250.000
Skraldebiler		24.700.000		24.700.000

Anlægsbudget Halsnæs Affald 2021

	Kr.
Anlægsramme Budget 2021	1.300.000
Godkendt anlægsbudget 2021 pr. 30-4-2021	1.516.980

Anlægsramme for nyt affaldsindsamlingssystem

	Ramme	Godkendt
Skraldebiler	25.700.000	24.700.000
Skraldespande	40.000.000	
Containere og kuber	7.000.000	3.500.000
Små indendørs affaldsbeholdere	1.300.000	
HVO tankanlæg	1.000.000	400.000
Rådgivning, kommunikation	2.000.000	
<i>Usikkerhed</i>	<i>7.000.000</i>	---
SUM	84.000.000	28.600.000

Direktionen indstiller, at:

- Anlægs- og investeringsplanen for Halsnæs Varme A/S og Halsnæs Affald A/S godkendes.

Beslutning for Punkt 5: Anlægs- og investeringsplan pr. 30/4/2021

Anlægs- og investeringsplanen for Halsnæs Varme A/S og Halsnæs Affald A/S blev godkendt.



Halsnæs Affald A/S, anlægsplan

Rækkenavn	Oprindeligt budget		Sidst revideret budget		Forslag til revideret budget		Ændring i anlægs-budget		Akkumuleret forbrug tidligere år		Opgørelse pr. 30-04-2021		Regnskab afsluttet projekt
	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	
<input checked="" type="checkbox"/> Anlægsprojekter	2.760.000	3.160.000	31.560.000	28.400.000	1.683.638	564.081	5.116.980	24.700.000	31.250.618	499.000			
<input checked="" type="checkbox"/> Anlæg	2.560.000	2.960.000	2.960.000	1.683.638	557.382	1.216.980	0	2.900.618	499.000				
Biocover - Frederiksværk Losseplads	1.600.000	2.000.000	2.000.000	1.683.638	58.382	257.980	0	1.941.618					
Genbrugsplads. Fejemaskine	500.000	500.000	500.000	0	499.000	499.000	0	499.000	499.000				
Filteranlæg tii farligt affald på Hundested Genbrugsplads	400.000	400.000	400.000	0	0	400.000	0	400.000					
Motor til rullekomprimator på Frederiksværk genbrugsplads	60.000	60.000	60.000	0	0	60.000	0	60.000					
<input checked="" type="checkbox"/> Ny affaldssystem	200.000	200.000	28.600.000	28.400.000	0	6.699	3.900.000	24.700.000	28.350.000				
Nye kuber			3.250.000	3.250.000	0	0	3.250.000	0	3.250.000				
HVO Tankanlæg	200.000	200.000	400.000	200.000	0	6.699	400.000	0	400.000				
Nye skraldebiler			24.700.000	24.700.000	0	0	0	24.700.000	24.700.000				
Nye container			250.000	250.000	0	0	250.000	0					
<input checked="" type="checkbox"/> Driftsinvesteringer pulje	300.000	300.000	300.000	0	0	300.000	0	300.000					
Hovedtotal	3.060.000	3.460.000	31.860.000	28.400.000	1.683.638	564.081	5.416.980	24.700.000	31.550.618	499.000			



Halsnæs Varme A/S, anlægsplan

Rækkenavne					Opgørelse pr.		30-04-2021		Regnskab afsluttet projekt
	Oprindeligt budget	Sidst revideret budget	Forslag til revideret budget	Ændring i anlægs-budget	Akkumuleret forbrug tidligere år	Forbrugt i år	Forventet forbrug i år	Forventet forbrug efterfølgende år	
☐ Anlægsprojekter	44.600.000	41.100.000	39.796.817	-1.303.183	11.440.380	2.762.987	28.356.437		39.796.817
☐ Anlæg	44.600.000	41.100.000	39.796.817	-1.303.183	11.440.380	2.762.987	28.356.437		39.796.817
Udskiftning af Varmemålere Fjernaflæsning	15.000.000	11.500.000	10.196.817	-1.303.183	9.746.817	203.631	450.000		10.196.817
Forprojekt - overskudsvarme	500.000	500.000	500.000			431.840	500.000		500.000
Varmepumpe -forprojekt	3.000.000	3.000.000	3.000.000		697.596	287.980	2.302.404		3.000.000
VAK	13.000.000	13.000.000	13.000.000		799.911	1.832.517	12.200.089		13.000.000
Ny elbiler (driftsbil)	400.000	400.000	400.000				400.000		400.000
Hanehoved - Gl. Eventoftevej - Fjv renovering	1.500.000	1.500.000	1.500.000		155.360	7.018	1.344.640		1.500.000
Frederiksværk. Varmeværk. Udfletningsbygværk	11.200.000	11.200.000	11.200.000		40.696		11.159.304		11.200.000
☒ Driftsinvesteringer pulje	2.000.000	2.000.000	2.000.000		0	308.430	2.000.000	2.000.000	
☒ Forundersøgelser pulje	500.000	500.000	500.000			132.832	500.000	500.000	
Hovedtotal	47.100.000	43.600.000	42.296.817	-1.303.183	11.440.380	3.204.249	30.856.437	2.500.000	39.796.817

Punkt 6: Økonomirapportering pr. 30/4/2021

Halsnæs Varme A/S

Resultatet er ca. 1,3 mio. kr. bedre end budget ved udgangen af april måned.

De væsentligste kommentarer til resultatet er:

- Der er købt mere brændsel end forventet pga. mere udsendt varme.
- Administrationsomkostninger ligger under budget, da de interne omkostninger i Holding har været lavere end forventet. Ligeledes er der budgetteret med omkostninger til Energispareaktiviteter, men ordningen er ophørt.
- Afskrivninger ligger under budget da målerprojektet ikke blev aktiveret i december som forventet.
- Under finansielle omkostninger er lagt budget til finansiering af anlæg. Der optages dog først lån fra september.

Halsnæs Affald A/S

Resultatet er ca. 1,5 mio. kr. bedre end budget ved udgangen af april måned.

De væsentligste kommentarer til resultatet er:

- Der er forbrugt 1,2 mio. kr. mindre end budgetteret til produktion, hvilket primært skyldes lavere udgifter til perkolat end budgetteret.
- Omkostningerne i Fælles Affaldsindsamling A/S ligger ca. 190 tkr under budget.
- Administrationsomkostninger ligger under budget med ca. 450 t.kr., da de interne omkostninger i Holding har været lavere end forventet.

Direktionen indstiller, at:

- Økonomirapporteringen tages til efterretning.

Beslutning for Punkt 6: Økonomirapportering pr. 30/4/2021

Økonomirapporteringen blev taget til efterretning.



Halsnæs Varme A/S, resultatopgørelse pr. 30. april 2021 (i t.kr.)

Rækkemærkater	2021			Budget	Realiseret ÅTD 2020	Estimat pr. april
	Realiseret ÅTD	Budget ÅTD	Afvigelse Real.	2021(Hele året)		
Omsætning	15.910.627	16.442.219	-531.592	50.154.231	18.463.923	49.622.638
Produktionsomkostninger	-16.215.072	-16.064.715	-150.357	-36.296.315	-14.456.368	-35.244.417
Distributionsomkostninger	-773.962	-867.765	93.803	-2.603.294	-527.074	-2.509.491
Administrationsomkostninger	-924.126	-1.803.094	878.969	-5.409.283	-1.879.591	-4.530.315
Afskrivninger	-3.012.330	-3.539.314	526.984	-10.617.942	-3.050.293	-10.090.958
Andre driftsindtægter	57.101	57.533	-432	172.600	26.989	172.168
Andre driftomkostninger	-72.361	-103.039	30.678	-309.118	-72.607	-278.440
Finansielle Indtægter					-15.660	
Finansielle omkostninger	-39.455	-453.400	413.945	-1.360.200	-19.779	-946.255
Ekstraordinære Poster	-8.291	-10.000	1.709	-30.000	-31.106	-28.291
Hovedtotal	-5.077.870	-6.341.575	1.263.705	-6.299.322	-1.561.567	-3.833.361



Halsnæs Affald A/S, resultatopgørelse pr. 30. april 2021 (i t.kr.)

Rækkemærkater	2021			Budget	Realiseret	Estimat pr.
	Realiseret ÅTD	Budget ÅTD	Afvigelse Real.	2021(Hele året)	ÅTD 2020	april
Omsætning	23.654.076	23.736.600	-82.524	71.209.800	19.848.775	71.127.277
Produktionsomkostninger	-15.571.025	-16.738.186	1.167.161	-50.214.558	-16.551.468	-47.862.850
Administrationsomkostninger	-2.601.624	-3.053.248	451.624	-9.159.745	-2.932.246	-8.201.624
Afskrivninger	-1.240.381	-1.283.867	43.487	-3.851.602	-1.221.368	-3.808.115
Andre driftomkostninger	-71.840		-71.840		-4.405	-71.840
Finansielle omkostninger	-89.585	-43.333	-46.252	-130.000	-75.863	-176.252
Hovedtotal	4.079.622	2.617.965	1.461.657	7.853.896	-936.576	11.006.596

Punkt 7: Nøgletalsoversigt

På bestyrelsesmødet 28. april 2021 blev ønsket om en oversigt over væsentlige miljøparametre drøftet. Vi har efter konverteringen til det nye økonomisystem, Navision, arbejdet med at implementere et "business intelligence"-program, som kan vise vigtige data online.

Formålet med dette system "PowerBI" er dels at blive i stand til at kunne udnytte vores data til kommunikation, effektivisering og asset management – og koblingen af de tre områder, og dels at kunne følge vores serviceniveau løbende.

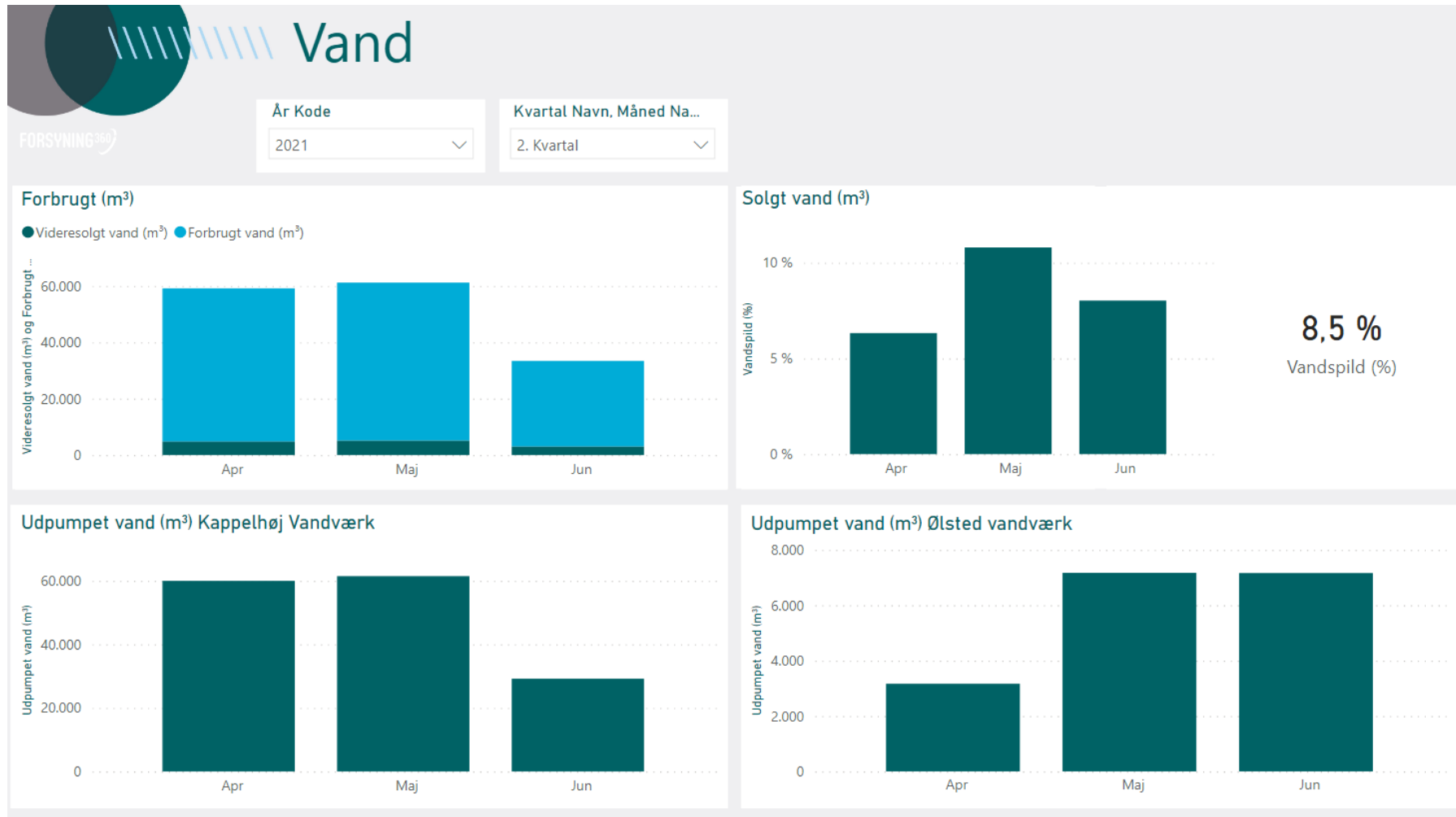
Arbejdet er ikke færdigt, men i bilaget er vist nogle af de nøgletal som på nuværende tidspunkt kan trækkes ud af dette og andre systemer. Arbejdet fortsætter med at integrere yderligere data, herunder miljøparametre som brændstofforbrug, udledninger mm., så der vil løbende blive tilføjet yderligere nøgletal.

Direktionen indstiller, at:

- Nøgletalsoversigten tages til efterretning.

Beslutning for Punkt 7: Nøgletalsoversigt

Nøgletalsoversigten blev taget til efterretning.

Halsnæs Forsyning A/S - Nøgletaloversigt


Forbrugt vand

FORSYNING³⁶⁰

År Kode

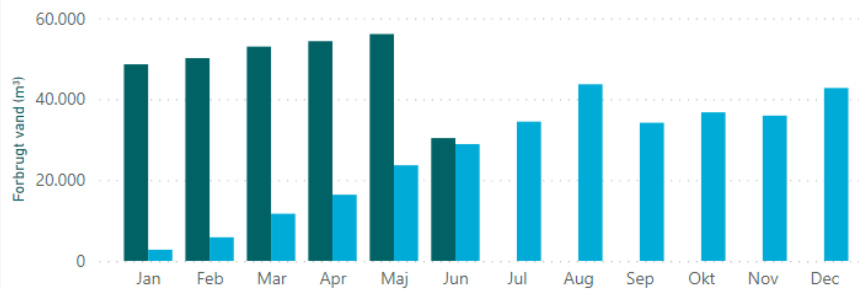
2021

Kvartal Navn, Måned Na...

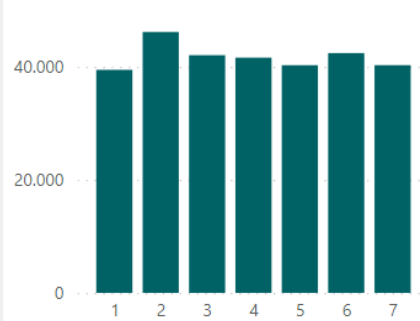
Alle

Forbrugt vand (m³)

Sammenligning ● Denne periode ● Samme periode sidste år



Forbrugt vand (m³) pr. ugedag

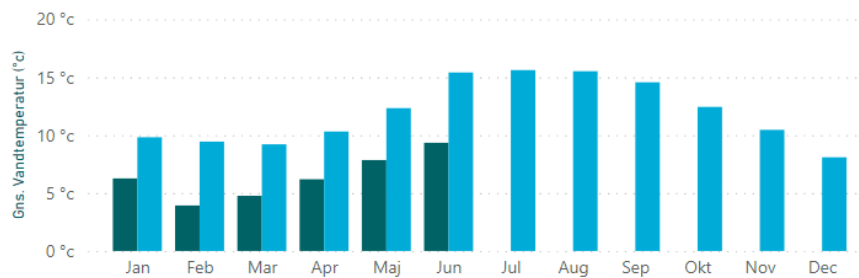


292.394

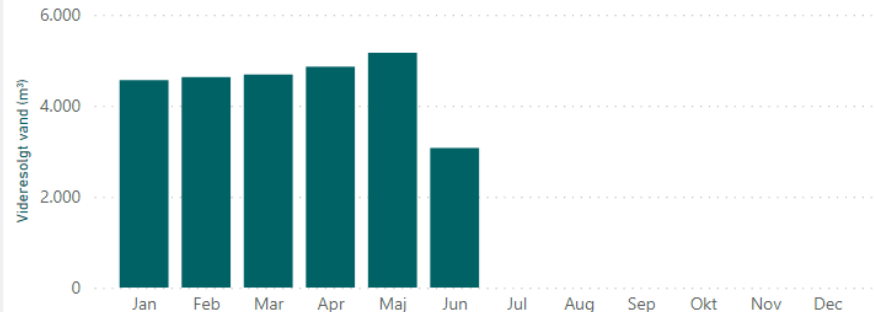
Forbrugt vand (m³)

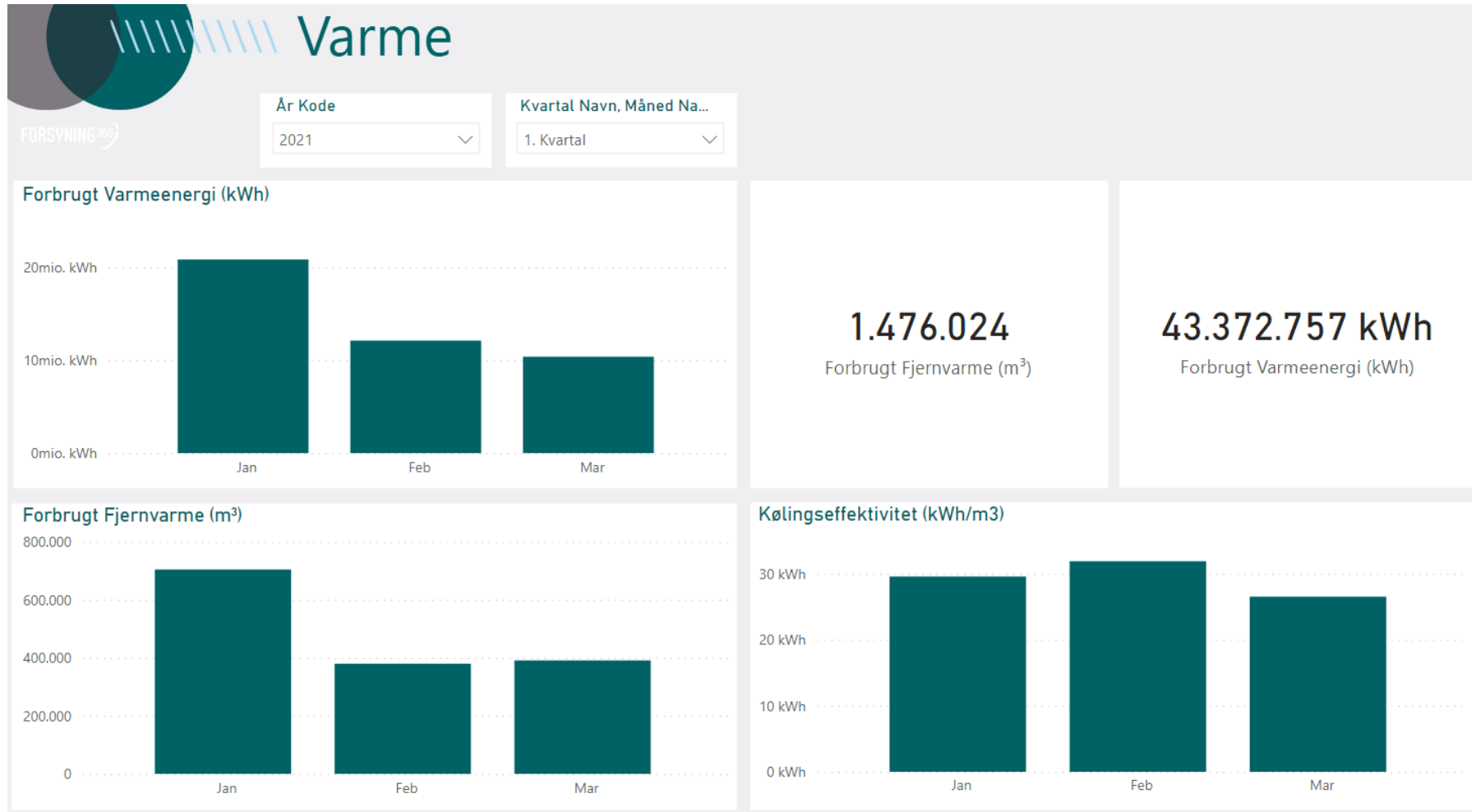
Gns. Vandtemperatur (°C)

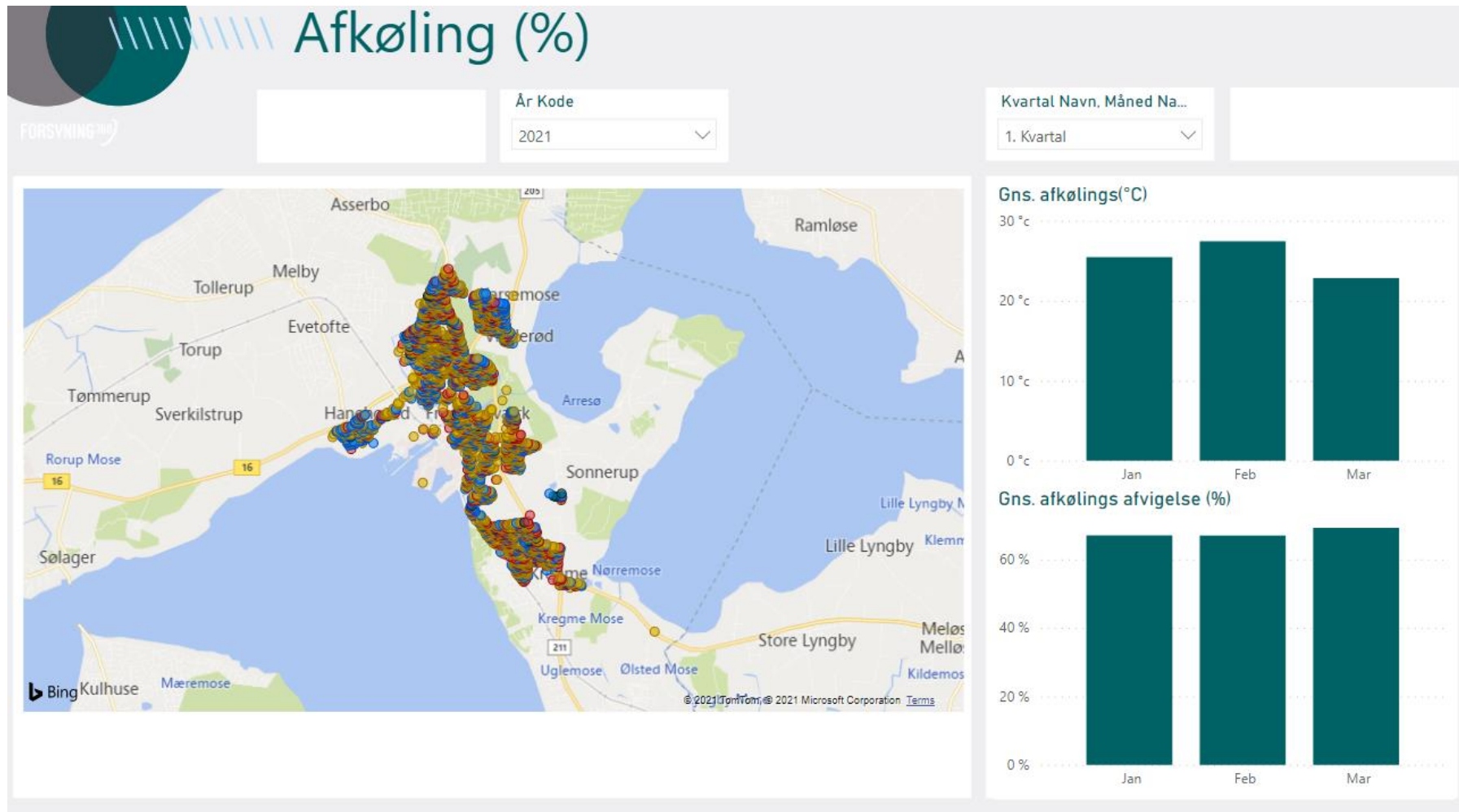
Sammenligning ● Denne periode ● Samme periode sidste år



Solgt til Store Havelse Strand vandværk (m³)









Strømoverblik

FORSYNING 360

År Kode

2021

Kvartal Navn, Måned Na...

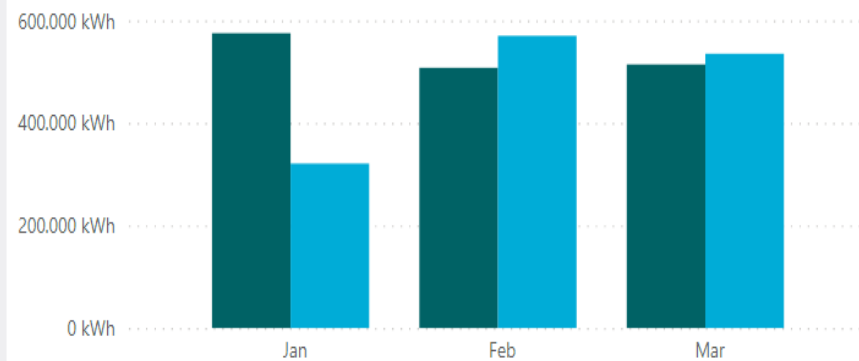
1. Kvartal

Sammenlægning

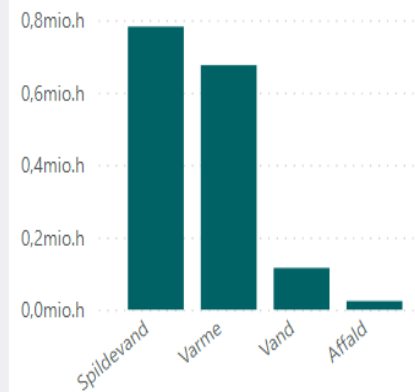
Alle

Samlet strømforbrug (kWh)

Sammenligning ● Denne periode ● Samme periode sidste år



Strømforbrug (kWh)


1.562.048 kWh

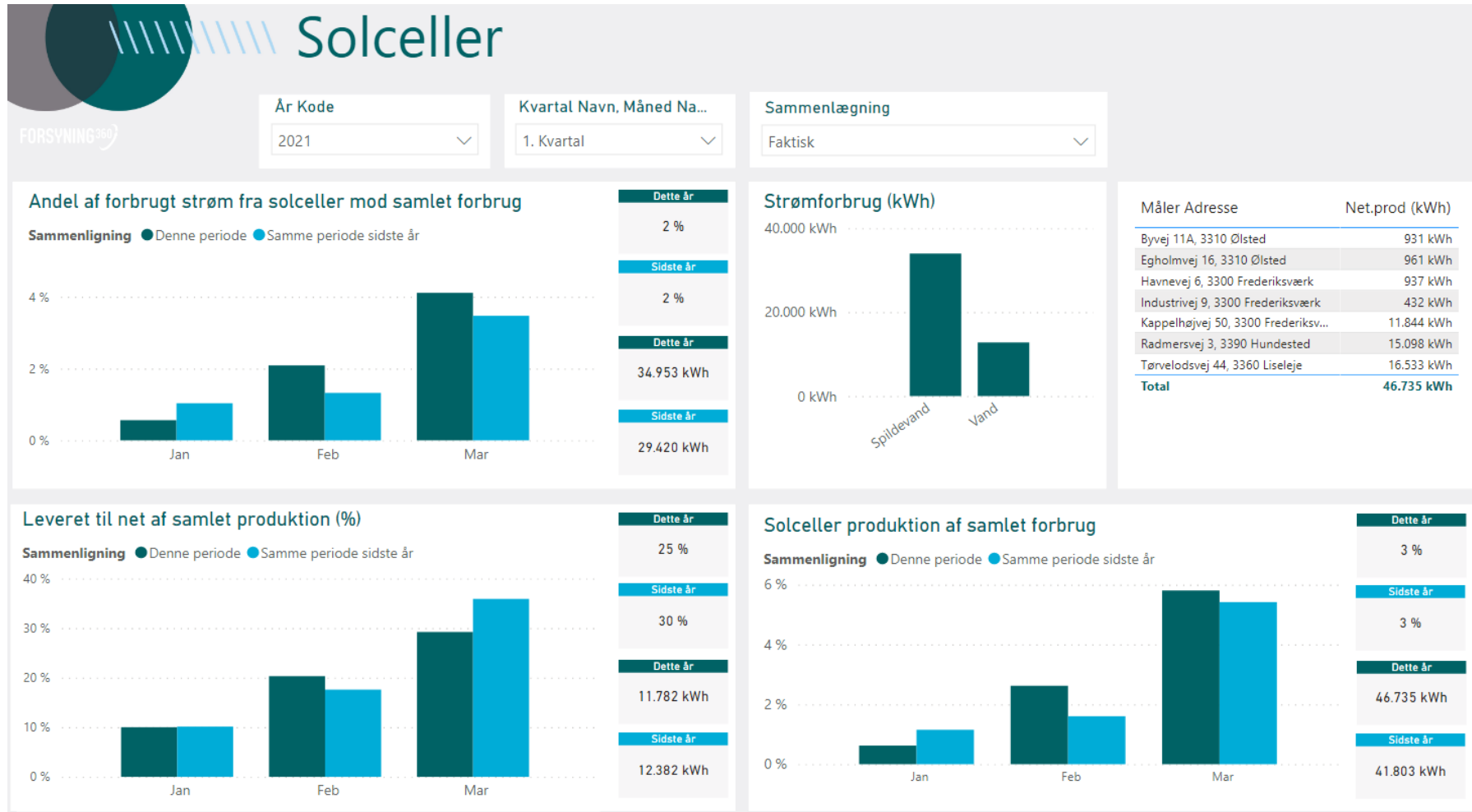
Forbrugt fra net (kWh)

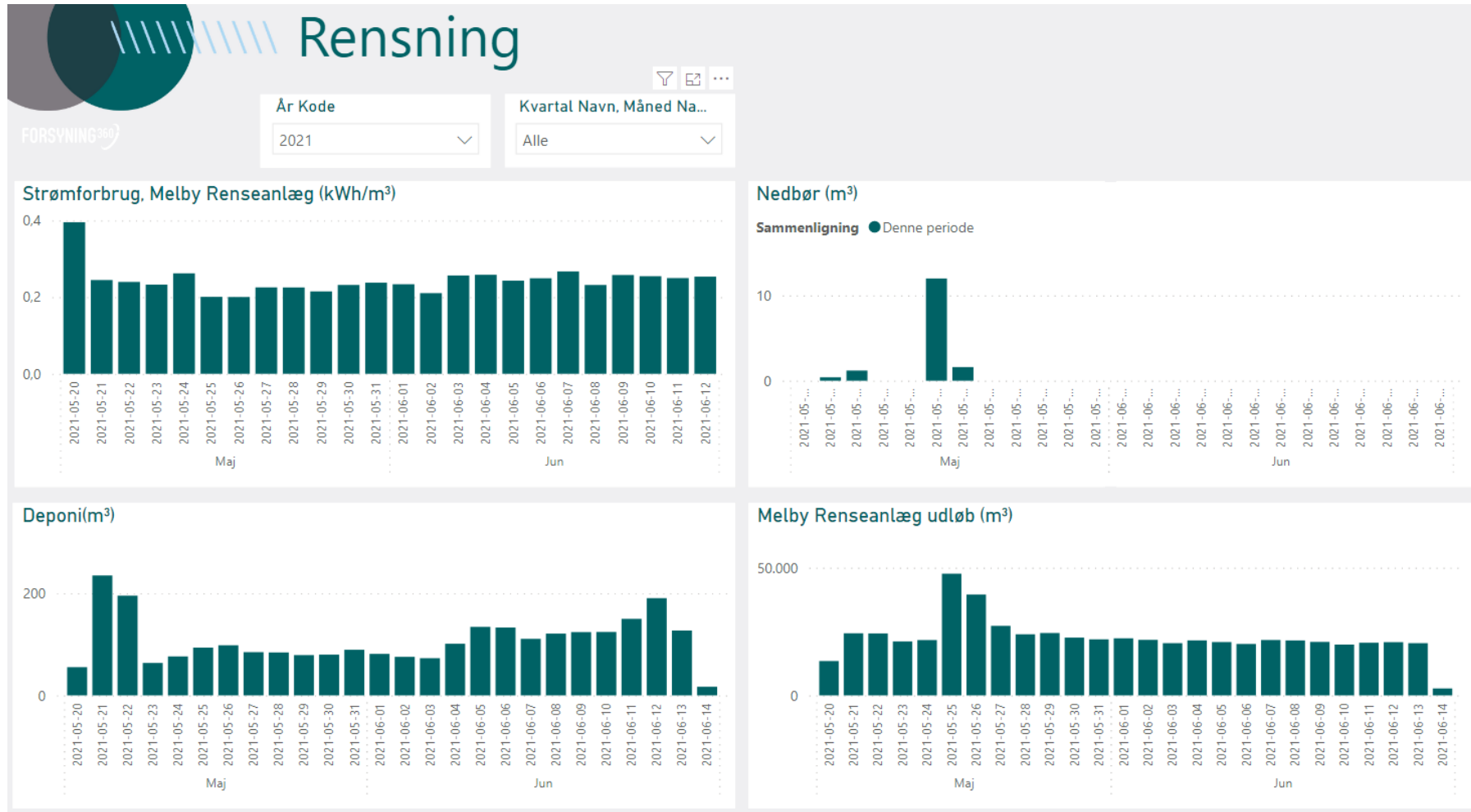
34.953 kWh

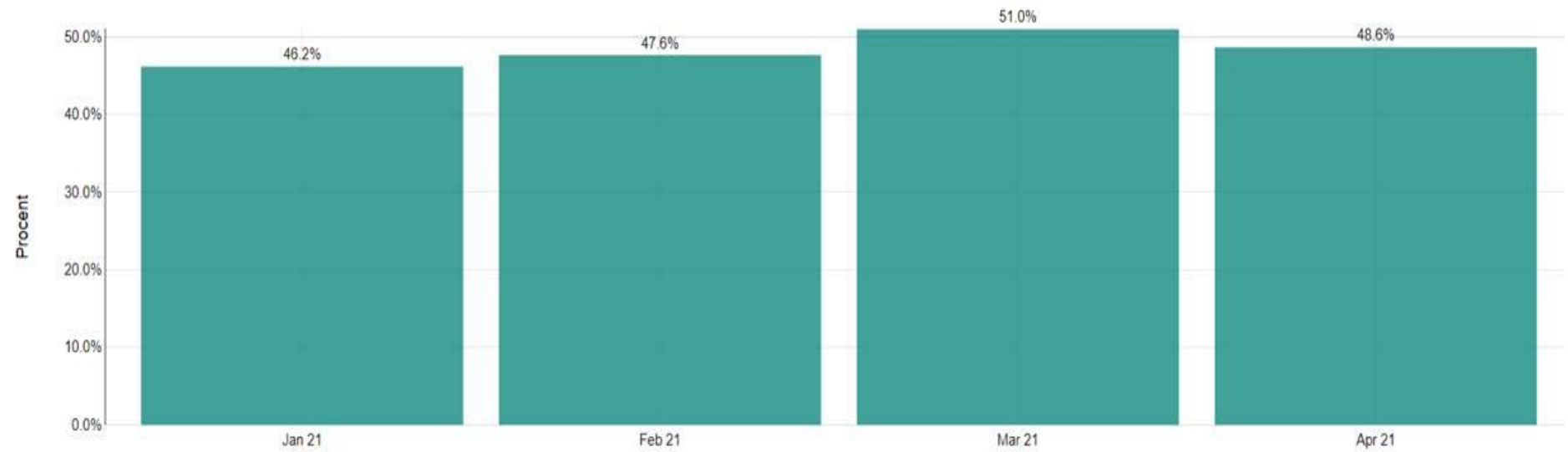
Egenproduktion (kWh)

1.597.001 kWh

Samlet strømforbrug (kWh)

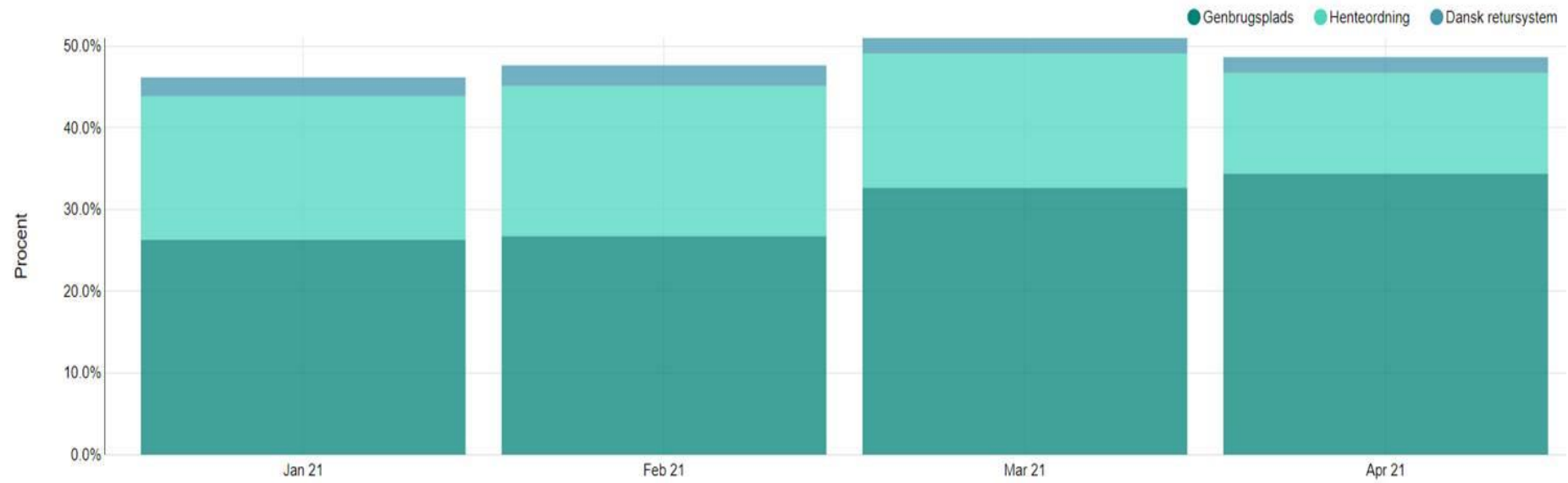




Affald**Bilag 5-procenten***

*Inklusiv mængder fra Dansk Retursystem og eksklusiv erhvervsaffald i dagrenovationen.

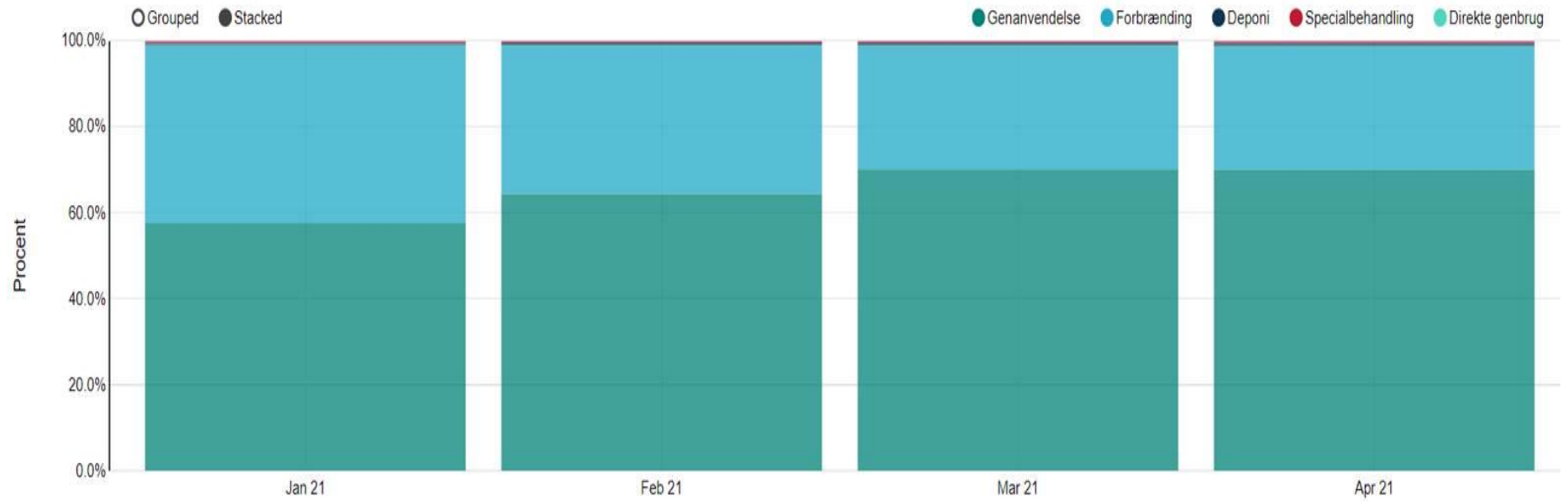
Bilag 5-procent opdelt i ordninger



*Inklusiv mængder fra Dansk Retursystem og eksklusiv erhvervsaffald i dagrenovationen.



Generel genanvendelsesprocent



Kundeservice



Oversigt

Sidste 6 Måneder

16-12-2020 - 15-06-2021

Filtre

NPS Type

Alle

Medarbejder nr.

Alle

Sag omhandlende

Alle

Køn

Alle

Tid som kunde

Alle

Opkaldslængde

Alle

POWERED BY **W** Wilke

Inviterede

2573

Svar

497

Promoters

358

Passives

80

Detractors

59

Svarprocent

19 %

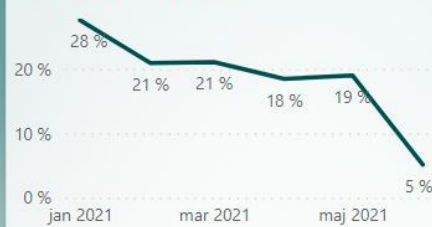
Net Promoter Score

60

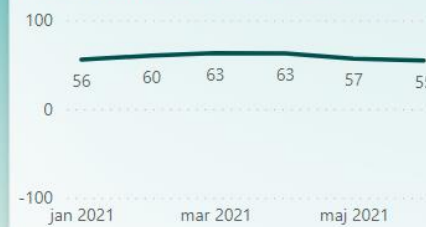
Løst sag i seneste kald

78 %

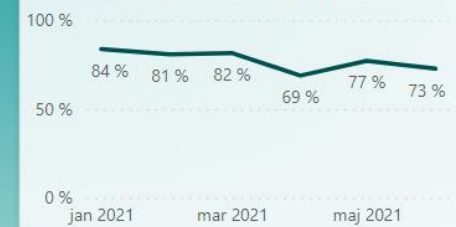
Svarprocent over tid



Net Promoter Score over tid



Løst sag i seneste kald over tid





Resultater

 Sidste Måneder

16-12-2020 - 15-06-2021

Filtre

NPS Type

 Alle

Medarbejder nr.

 Alle

Sag omhandlende

 Alle

Køn

 Alle

Tid som kunde

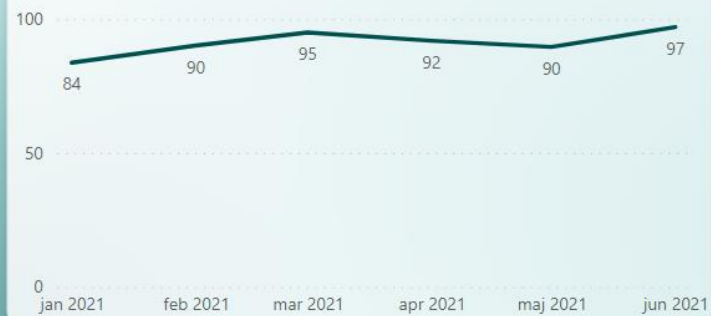
 Alle

Opkaldslængde

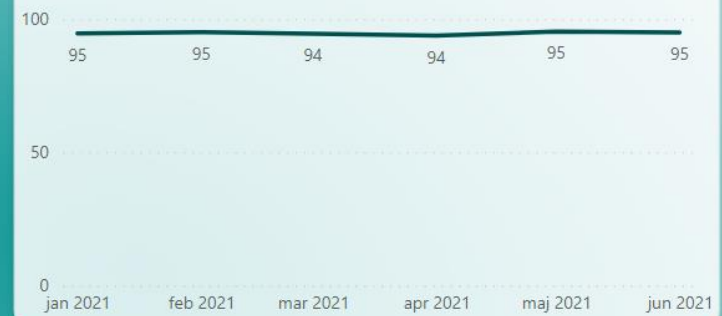
 Alle

 POWERED BY  Wilke

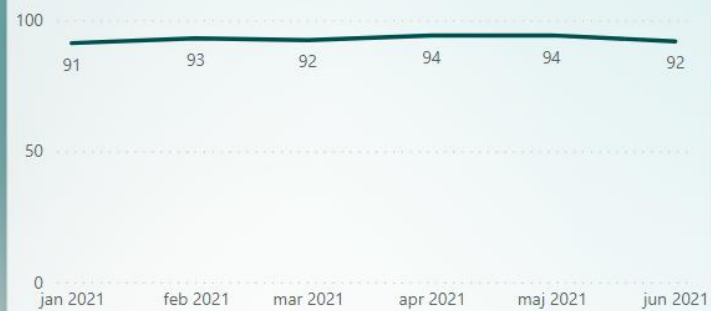
Hvor tilfreds er du med ventetiden i telefonkøen inden du kom igennem til en medarbejder?



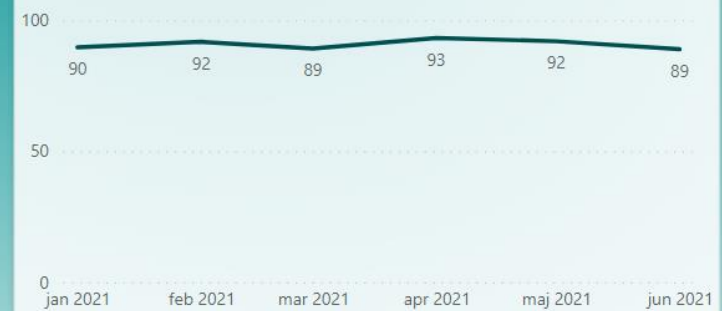
Hvor tilfreds er du med medarbejderens venlighed på telefonen?



Hvor tilfreds er du med medarbejderens evne til at forstå din sag?



Hvor tilfreds er du med medarbejderens evne til at løse din sag?





Fordelinger

Sidste Måneder

16-12-2020 - 15-06-2021

Filtre

NPS Type

Alle

Medarbejder nr.

Alle

Sag omhandlende

Alle

Køn

Alle

Tid som kunde

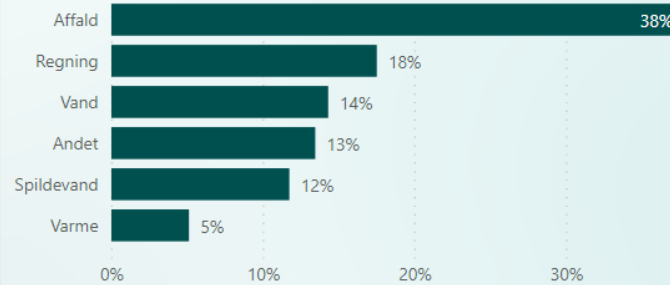
Alle

Opkaldslængde

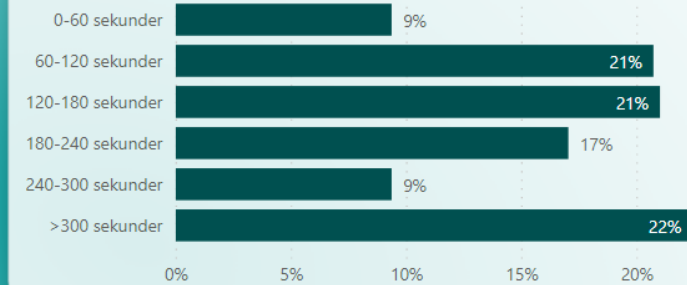
Alle

POWERED BY  Wilke

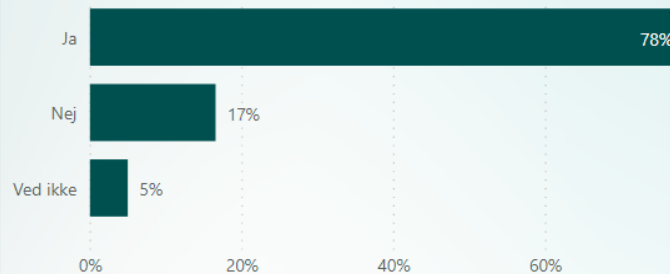
Hvad drejede din sag sig primært om?



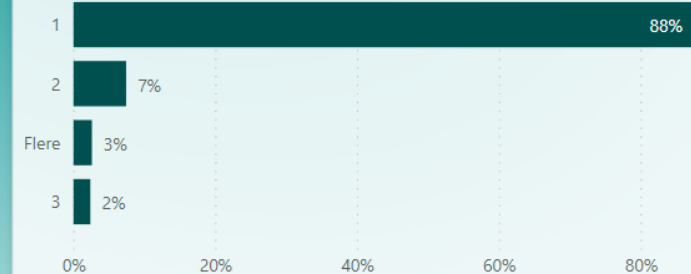
Opkaldslængde



Fik du afsluttet din sag i din seneste kontakt med kundeservice?



Hvor mange gange har du talt med kundeservice for at få løst din sag?



Punkt 8: Opfølgning Strategiplan 2020-2021 pr. 31/5/2021

Strategiplan 2020-2021 er opdateret pr. 31. maj. Der er sket en udvikling vedrørende:

- Der er meldt besparelser ind i Vand og Varme som konsekvens af omstilling fra mekaniske til fjernaflæste målere.
- Der opnås fortsat besparelser i administrationen og driften, primært pga. færre medarbejdere samt omlægning og hjemtagning af opgaver og opdatering af aftaler.

Direktionen indstiller, at:

- Strategiplanen tages til efterretning.

Beslutning for Punkt 8: Opfølgning Strategiplan 2020-2021 pr. 31/5/2021

På mødet blev tilføjet, at rammeaftalen omkring aftalt uddannelse er underskrevet, samt at Halsnæs Forsyning deltager i styregruppen for Halsnæs Kommunes byudviklingsprojekt, "Råt og Autentisk Hundested".

Strategiplanen blev taget til efterretning.

Strategiplan 2020-2021 Halsnæs Forsyning A/S

31. maj 2021

Strategisk mål: Sikker drift		Mål	Status pr. 31. maj 2021	Bemærkning
Formål: Optimeret strategisk ledelse og dialog i bestyrelsen og ledelsen				
Mål: Ny ledelsesrapportering				
Delmål:	Udvikling af ny anlægsplan	Forbedre koncernens samlede projektstyring, samt inddrage bestyrelsen bedre i såvel beslutningsgrundlag som løbende opfølgning på projekter, investeringer og anlægsbudgetter.	Den nye anlægs- og investeringsplan blev godkendt af bestyrelsen i december 2019, og revideres løbende for at optimere opfølgningen i bestyrelsen. Der arbejdes pt. med at integrere den i nyt rapporteringssystem.	
Delmål:	Udvikling af ny økonomirapport	Forbedre koncernens økonomistyring og skabe bedre rapportering af budgetopfølgning og finansiering.	Nyt økonomistyringssystem er beskrevet og implementeret i efteråret 2019. Forslag til ny rapportering forventes præsenteret for bestyrelsen i løbet af første halvår 2021 i forlængelse af implementering af nyt økonomisystem og afslutning på årsrapporten for 2020.	
Delmål:	Udvikling af Strategiplan 2020-2021	Katalog med konkrete indsatser til opfyldelse af Virksomhedsstrategi 2018 - 2021.	Godkendt på bestyrelsesmøde 18. maj 2020.	
Mål: Ny virksomhedsstrategi 2022 - 2030				
Delmål:	Udvikling af nye forretningsstrategier	Fastlægge den grundlæggende udviklingsretning de næste 5 - 10 år for hvert af de fire driftsselskaber.	På bestyrelsens strategiseminar 8./9. september 2020 blev strategiske spor for de fire driftsselskaber udpeget. De strategiske spor vil blive fulgt af ledelsen, og beslutninger som følge heraf fremlægges løbende i bestyrelserne. Ledelsen har udarbejdet handlingsplaner for hvert driftsområde på baggrund heraf.	
Delmål:	Udvikling af 10-årsbudgetter	Udvikle 10-årsbudgetter baseret på forretningsstrategi, regulering og øvrig økonomisk udvikling for de enkelte driftsselskaber.	På bestyrelsens strategiseminar 8./9. september 2020 blev den økonomiske udvikling for de fire driftsselskaber drøftet, herunder hvordan de økonomiske udfordringer og takstudviklingen skal håndteres i hvert selskab. Beslutninger som følge heraf fremlægges løbende i bestyrelserne.	
Delmål:	Udvikling af "Service level" på kerneopgaver	Definere serviceniveau for kerneopgaver som skal leveres i de enkelte driftsselskaber.	Er igangsat i efter bestyrelsens strategiseminar i september 2020.	
Delmål:	Udvikling af "Asset Management"	Udarbejde en strategi og handleplan for styring af vores aktiver.	Er udviklet for Vand, Spildevand og Varme. Blev gennemgået og drøftet på bestyrelsens strategiseminar 8./9. september.	
Delmål:	Kodeks for god selskabsledelse	Beslutning om tilslutning til kodekset.	Bestyrelsens redegørelse for anbefalingerne i kodekset blev besluttet og gjort offentligt tilgængeligt på hjemmesiden i efteråret 2020.	
Strategisk mål: Kundefokus		Mål	Status pr. 31. maj 2021	Bemærkning
Formål: Tættere på vores kunder				
Mål: Tydelig bæredygtig profil				
Delmål:	Ny kommunikationsstrategi	Udvikle en fælles ramme så selskabets kommunikation understøtter forsyningsopgaverne, og kunderne oplever et højt serviceniveau. Kommunikation skal styrke legitimiteten omkring vores arbejde, specielt med henblik på at synliggøre den miljø- og klimamæssige værdi vi skaber som virksomhed.	Ny kommunikationsstrategi er besluttet på ledelsesniveau. Der er udarbejdet årshjul for de forventet væsentligste kommunikationsindsatser de kommende år.	
Delmål:	Nyt undervisningstilbud	Skabe et samlet tilbud til børn og unge om formidling af viden om alle forsyningsarter, der kan indgå i undervisningen på alle klassetrin.	Arbejdet er forsinket i forhold til den oprindelige tidsplan. Der forventes et tilbud klart inden udgangen af 2021.	
Delmål:	Ny kundetilfredshedsmåling	Score på minimum 5,5 i kategorien "Grøn energi og miljø" (en stigning fra 4,9 i 2018).	Målingen forventes gennemført i efteråret 2021.	Den samme kundetilfredshedsmåling blev gennemført i 2015 og 2018 samt i en række andre forsyningssselskaber, så der kan benchmarkes på en række områder.

Strategisk mål: Effektiv forretningsdrift		Mål	Status pr. 31. maj 2021	Bemærkning
Formål: Øge virksomhedens produktivitet				
Mål: Spare penge				
Delmål:	Billigere indkøb	1.000.000 kr.	3.400.000 kr.	I 2021 er der gennemført nyt indkøb af flis og træpiller sammen med Hillerød Forsyning. Indkøbet har for det kommende år givet en yderligere besparelse i forhold til det eksisterende prisniveau.
Delmål:	Færre omkostninger i Holding	1.000.000 kr.	2.060.000 kr.	Personalereduktion: Chef, PA, Controller, Driftsmedarbejder. Personaletilgang: Driftskoordinator og ekstrabemanding på GBPL pga. corona. Der har været ekstra omkostninger til rengøring, masker, håndsprit, dispensere mm.
Delmål:	Løbende optimeringer i Drift	500.000 kr.	712.000 kr.	Udskiftningen til fjernflæste målere har medført besparelser i Vand og Varme. Serviceaftaler vedr. vores sektionsbrønde er opsagt og forbrug af eksterne VVS'ere er reduceret væsentligt efter de mekaniske målere er væk. Samlet besparelse i strategiperioden på 148.000 kr.
Delmål:	Mere effektive projekter i form af færre rådgiverydelser og større, billigere udbud.	500.000 kr.	60.000 kr.	Samarbejdet med Hillerød Forsyning om udbud af partneringskontrakt er indgået, og udbudsmaterialet offentliggøres i maj 2021. Partneringskontrakten vil for Halsnæs Forsyning indgås for Hundestedsaneringen de kommende år. Der er, via Nordkøb, indgået en rammeaftale om strømpeforinger. Med aftalen opnås en mindre besparelse, svarende til ca. 60.000 kr./år.
Mål: Øge indtægter				
Delmål:	Flere kunder og/eller ydelser	300.000 kr.	151.000 kr.	Vandledning til St. Havelse Strand Vandværk er etableret, og der er indtil nu solgt godt 47.600 m ³ .
Strategisk mål: Samarbejde		Mål	Status pr. 31. maj 2021	Bemærkning
Formål: Styrket samarbejde med ejer				
Mål: Klare rammevilkår og aftaler				
Delmål:	Bidrage til udvikling af sektor-/kommuneplaner	Medvirke til at optimere myndighedernes mål og handlingsplaner for de områder, som selskabet leverer, til gavn for kunderne.	Halsnæs Forsyning deltager i styregruppen for Halsnæs Kommunes udvikling af en Klima- og Bæredygtighedsstrategi, og bidrager i forlængelse heraf til Halsnæs Kommunes forberedende arbejde med at udarbejde en varmeplan.	
Delmål:	Bidrage til udvikling af ny ejerstrategi	Medvirke til at optimere myndighedernes mål og handlingsplaner for de områder, som selskabet leverer, til gavn for kunderne.	Borgmesteren, bestyrelsesformanden samt kommunens og selskabets direktion afholdte d. 28. oktober 2020 et møde med henblik på at aftale en proces for udarbejdelse af en ny ejerstrategi for Halsnæs Forsyning. På mødet var der enighed om, at hensigten med processen er at sikre, at både den generalforsamlingsvalgte bestyrelse og Byrådet som helhed involveres i en dialog og forventningsafstemning inden et udkast til ny ejerstrategi skal politisk behandles i Byrådet. Processen forventes igangsat i 2021.	

Strategisk mål: Medarbejdere		Mål	Status pr. 31. marts 2021	Bemærkning
Formål: Attraktiv og effektiv arbejdsplads				
Mål: Øge trivsel og sundhed				
Delmål:	Etablering af nyt samarbejdsudvalg	Etablering af et Samarbejdsudvalg, som skaber de bedst mulige forudsætninger for samarbejde mellem ledelse og medarbejdere, som favner alle medarbejdere og som kan arbejde med længerevarende indsatser til gavn for trivsel i virksomheden.	Der er etableret et nyt SU efter SU-seminaret d. 18. september 2020 og første SU-møde herefter (6. november 2020). SU består nu af 12 personer, og alle afdelinger og faggrupper er nu repræsenteret, efter Vand/Varme har valgt en repræsentant på opfordring fra SU.	
Delmål:	Aftale og plan for struktureret indsats om trivsel og sundhed i SU	Skabe fokus på og muligheder for trivsel og sundhed for alle medarbejdere.	På SU-mødet d. 6. november 2020 blev det aftalt at lave en handlingsplan for arbejdet i SU med 3 indsatsområder: Trivsel, åbenhed og samarbejde samt kompetenceudvikling. SU har på møde d. 22. marts 2021 besluttet at udarbejde en ny personalepolitik om "Tonen på arbejdspladsen". Behovet for en ny politik skyldes dels opfølgning på den psykiske APV og nye AT-regler på dette område.	
Delmål:	Ledelsesmæssig fokus på værdibaseret ledelse	At der arbejdes systematisk med udvikling af værdibaseret ledelse som koncept og i anvendelse.	Emnet drøftes regelmæssigt i ledelsen forhold til ledelse under coronakrisen.	
Mål: Kompetenceudvikling				
Delmål:	Udvikling af kompetenceudviklingsstrategi	Sikre at der langsigtet arbejdes med kompetenceudvikling i virksomheden, så behovet for kompetencer fremover ikke alene skal opfyldes ved ansættelser men i højere grad ved videreuddannelse af nuværende medarbejdere.	Ledelsen har, på baggrund af de forretningsstrategier der er besluttet og igangsat, vurderet, at der er behov for at begynde arbejdet med en strategisk udvikling af virksomhedens kompetencer. De fælles strategiske kompetenceområder, som der er behov for – i varierende omfang - at arbejde med de kommende år i alle afdelinger er: -Digitalisering / digitale færdigheder. -Innovation. -Effektivisering / optimering. -Kommunikation. -Nye fagligheder. Dette blev drøftet på SU-møde d. 22. marts 2021, hvor det samtidig blev det aftalt at indgå en rammeaftale om aftalt uddannelse under Industriens Kompetenceudviklingsfond. Denne aftale giver mulighed for støtte, både økonomisk og som rådgivning, til efteruddannelse af medarbejdere inden for en lang række fag, kurser og egentlige uddannelser (akademi og diplom), under de strategiske fokusområder vi har som virksomhed.	
Delmål:	Indgå rammeaftale om aftalt uddannelse (IKUF)	Sikre at de muligheder og ressourcer der er tilgængelige via Industriens overenskomster for strategisk kompetenceudvikling benyttes.	Se ovenfor.	



Halsnæs Affald A/S - Budget 2022

Indledning

I forbindelse med implementering af den nye affaldsordning i 2022 har Halsnæs Affald A/S et ønske om at ændre takststrukturen for private husholdninger. Af hensyn til den politiske beslutningsproces frem mod Halsnæs Kommunes vedtagelse af budget og gebyrer til efteråret, indstilles budgettet inkl. forslag til takster for 2022 derfor til bestyrelsens godkendelse, tidligere på året end normalt.

Taksterne på affaldsområdet skal besluttes af Byrådet i forbindelse med vedtagelse af Halsnæs Kommunes budget, og forslaget til nye takster for 2022 skal efter godkendelse i bestyrelsen for Halsnæs Affald A/S, sendes til behandling og beslutning i Halsnæs Kommune.

Forslaget til en ny takststruktur bygger grundlæggende på et ønske om at give kunderne mulighed for lokalt at få lavet de bedste affaldsløsninger, uden at økonomiske hensyn er styrende herfor. Samtidig er der et behov for, at takstmodellen opdateres i forhold til at øge gennemsigtighed og opdatere grundlaget for at sikre kostægte takster.

Da den nye affaldsordning først implementeres fra 3. kvartal 2022 foreslås taksterne for 2022 opdelt i første og andet halvår. I første halvår fastholdes taksterne fra 2021 uændret, og fra 1. juli 2022 ændres taksterne som beskrevet herunder.

Driftsbudget 2022

Driftsbudgettet for 2022 fremgår herunder, men særligt skal det fremhæves at:

- Produktionsomkostningerne og afskrivningerne stiger som følge af implementeringen af den nye affaldsordning, idet der ansættes flere skraldemænd og der indkøbes flere skraldebiler, skraldespande, kuber mm.
- Omsætningen er svagt faldende, hvilket skyldes den relativt store takststigning i 2021, hvor det var forventet, at implementeringen af den nye affaldsordning kunne implementeres uden yderligere takststigninger.
- Der lægges op til, at taksterne for 2021 fastholdes i første halvår af 2022, og at de nye takster først får virkning fra 1. juli. Dette skyldes, at den nye affaldsordning først implementeres i løbet af andet halvår af 2022.

Resultatopgørelse i TDKK	Realiseret 2020	Budget 2021	Budget 2022
Omsætning	57.936	71.210	70.305
Produktionsomkostninger	-46.794	-50.215	-54.498
Administrationsomkostninger	-7.346	-9.160	-9.298
Afskrivninger	-3.667	-3.852	-6.932
Andre driftsomkostninger	-14	0	0
Finansielle Omkostninger	-326	-130	-130
Resultat før skat	-211	7.854	-552
Skat af årets resultat	202	0	0
Årets resultat	-9	7.854	-552

Investeringsoversigt 2022 - 2025

	Anlægsramme budget 2022	Overslag 2023	Overslag 2024	Overslag 2025
Investeringer i alt (t.kr.)	1.300	300	300	300
Nyt affaldssystem (t.kr.) (fra bestyrelsesmødet 9. december 2020)	84.000	-	-	-

De væsentligste investeringer i 2022 forventes at være:

- Ny belægning på Hundested Genbrugsplads.
- Pumper til håndtering af perkolat fra lossepladsen.
- Implementering af nyt affaldssystem.

Ny takststruktur

I den nye affaldsordning lægges der op til en større fleksibilitet for kunderne i forhold til at få indsamlet affaldet. Der er fx mulighed for naboløsninger og fællesløsninger og der lægges op til at kunder med større behov kan få flere beholdere til det genanvendelige affald samt evt. tilkøbe en ekstra restaffaldsspand.

Der lægges derfor op til en model, som ikke bygger på beholderstørrelser eller tømningfrekvens som i dag, men en model, hvor taksten bygger på husstandstype. Det betyder, at alle de fleksible løsninger, som kunderne ønsker, og som kan implementeres, vil koste det samme for kunden. Det betyder, at kunden ikke skal tænke over, hvad de enkelte løsninger vil koste, men kan fokusere på at finde den optimale sorteringsløsning på hver givne lokalitet.

Alle kunder der laver en aftale om en fællesløsning, vil få leveret nyt materiel af Halsnæs Affald A/S, uanset mængde. Det betyder, at den enkelte ejendom eller grundejerforening kan tænke frit uden at spekulere i hvordan deres budgetter bedst kan håndtere materielinvesteringer eller driftsomkostninger efterfølgende. Halsnæs Affald A/S opstiller således skraldespande, 4-hjulede containere, samt kuber uden beregning efter aftale med kunden.

Metode

Som nævnt ovenfor bygger takstmodellen på husstandstype. Der anvendes fire husstandstyper, opgjort fra Danmarks Statistik:

- Parcelhuse
- Sommerhuse og kolonihaver
- Rækkehuse
- Etageboliger

I skemaet herunder er takststrukturen beskrevet for de enkelte ordninger:

Affaldsordning	Kriterier for takstsammensætning	Datakilder
Husstandsindsamling (tømning af beholdere, containere, kuber og nedgravede løsninger)	Gennemsnitligt antal personer pr. husstandstype. Gennemsnitlig affaldsproduktion pr. person. Pris for behandling pr. affaldsfraktion. Gennemsnitlig pris pr. tømning.	Danmarks Statistik Vestforbrænding data. Vestforbrænding takster. Samlede omkostninger til tømning i forhold til samlet antal tømninger.
Genbrugsplads	For omkostninger til behandling, transport, containere, skilte mm. betales differentieret takst pr. husstandstype. For omkostninger til daglig drift, herunder arbejds løn, drift og vedligehold af maskiner, pladser og bygninger betales ensartet beløb pr. husstandstype.	Vestforbrændings fordelingsmodel, som opkræves efter samme husstandstyper. Dvs. denne pris "viderefaktureres" direkte. Samlede omkostninger til daglig drift i forhold til samlet antal husstande.
Øvrige ordninger: - Farligt Affald - Storskrald - Glaskuber - Tekstiler - Administration - Losseplads	For alle øvrige ordninger betales ensartet beløb pr. husstandstype (særskilt takst pr. ordning).	Samlede omkostninger til daglig drift af hver ordning i forhold til samlet antal husstande.

Takster

Husholdninger

På baggrund af ovenstående metode, er de nye takster (fra 1. juli 2022) beregnet som vist i tabellen herunder.

Bemærk, at taksterne og priseksemplerne herunder angives inkl. eller ekskl. moms, idet der endnu ikke er offentliggjort et styresignal i forhold til den afgørelse Landsskatteretten traf i november 2020 om moms på renovationsgebyrer. Når dette styresignal offentliggøres, vil budget og takster blive genberegnet i overensstemmelse hermed.

Rest/Mad (uanset størrelse) - Tømning hver anden uge		Ekskl. moms	Inkl. moms
Parcelhuse		629 kr.	786 kr.
Sommerhuse og Kolonihaver		574 kr.	717 kr.
Rækkehuse		572 kr.	714 kr.
Etageboliger		573 kr.	716 kr.
Papir/Metal, Pap, Plast/Mad- & Drikkekartoner (uanset størrelse)		Ekskl. moms	Inkl. moms
Parcelhuse		614 kr.	768 kr.
Sommerhuse og Kolonihaver		597 kr.	746 kr.
Rækkehuse		612 kr.	764 kr.
Etageboliger		596 kr.	746 kr.
Genbrugspladser		Ekskl. moms	Inkl. moms
Parcelhuse		1.728 kr.	2.160 kr.
Sommerhuse og Kolonihaver		934 kr.	1.168 kr.
Rækkehuse		766 kr.	958 kr.
Etageboliger		554 kr.	693 kr.
Øvrige ordninger - Samme takst uanset husstandstype		Ekskl. moms	Inkl. moms
Glaskuber		30 kr.	38 kr.
Farligt affald		10 kr.	13 kr.
Tekstil		10 kr.	13 kr.
Storskrald		23 kr.	29 kr.
Administration		361 kr.	451 kr.
Øvrige ordninger (losseplads)		185 kr.	232 kr.

I forhold til taksterne for 2021 medfører den nye beregningsmetode, at taksten for genbrugspladser for etageboliger og rækkehuse bliver væsentligt reduceret, og taksten for husstandsindsamling for sommerhuse stiger. I bilag 1 og 2 til denne indstilling er det fulde takstblad vist for både første og andet halvår 2022.

I skemaerne herunder er vist generelle husstandssimuleringer, hvor takstudviklingen er vist for 2020 – 2022 (bemærk, at det er en helårssimulering for at kunne sammenligne - den reelle takstpåvirkning vil være lidt anderledes da taksten foreslås ændret pr. 1. juli):

Parcelhuse prisudvikling (priser inkl. moms)			
Ordning	2020	2021	2022
Restaff.	626	795	786
Bioaff.	595	756	
Papir, pap ol	44	56	768
Adm.	449	515	451
Miljøøer	36	42	38
Farligt aff.	12	14	13
Tekstil			13
Storskrald	30	35	29
Losseplads	204	260	232
GBPL	1.803	2.075	2.160
I alt	3.799	4.548	4.489

Sommerhuse prisudvikling (priser inkl. moms)			
Ordning	2020	2021	2022
Restaff.	760	795	717
Bioaff.		0	
Papir, pap ol.		0	746
Adm.	449	515	451
Miljøøer	36	42	38
Farligt aff.	12	14	13
Tekstil			13
Storskrald	30	35	29
Øvr. Ordn.	204	260	232
GBPL	1.202	1.382	1.168
I alt	2.693	3.043	3.406

Rækkehuse prisudvikling (priser inkl. moms)			
Ordning	2020	2021	2022
Restaff.	626	795	714
Bioaff.	595	756	
Papir, pap ol	44	56	764
Adm.	449	515	451
Miljøøer	36	42	38
Farligt aff.	12	14	13
Tekstil			13
Storskrald	30	35	29
Øvr. Ordn.	204	260	232
GBPL	1.803	2.075	958
I alt	3.799	4.548	3.212

Etageboliger prisudvikling (priser inkl. moms)			
Ordning	2020	2021	2022
Restaff.	626	795	716
Bioaff.	595	756	
Papir, pap	44	56	746
Adm.	449	515	451
Miljøøer	36	42	38
Farligt aff.	12	14	13
Tekstil			13
Storskrald	30	35	29
Øvr. Ordn	204	260	232
GBPL	1.202	1.382	693
I alt	3.198	3.855	2.930

Særligt for etageboliger

Takstsammenligningen for etageboliger i skemaet ovenfor er alene baseret på en direkte sammenligning mellem de enkelte ordninger, og tager ikke hensyn til, at langt de fleste etageboliger ikke har et beholdersæt stående, men har fællesløsninger som fx nedgravede løsninger eller containere. Nedenfor er derfor angivet regneeksempler baseret på tre konkrete boligforeninger, med de konkrete affaldsløsninger de har i dag.

Eksempel 1: Et boligselskab med blandede etageboliger og rækkehuse med i alt 380 lejemål med en blanding af forskellige beholderløsninger og kuber (priser er ekskl. moms):

	2020		2021		2022		Forskel mellem 2021 og 2022
	Hele 2020	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål	Hele 2021	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål	Hele 2022	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål	
Administration	184.300	485	211.660	557	185.867	489	25.793
Restaffald	232.225	611	263.398	693	271.493	714	-8.096
Sorteret affald	212.863	560	253.561	667	391.992	1.032	-138.431
Genbrugsstation	608.116	1.600	699.796	1.842	370.479	975	329.317
Total	1.237.504	3.257	1.428.414	3.759	1.219.832	3.210	208.583

Eksempel 2: Et boligselskab med rækkehuse med i alt 130 husstande med nedgravet løsning (priser er ekskl. moms):

	Hele 2021	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål	Hele 2022	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål
Administration	80.600	620	71.042	546
Rest/bioaffald	182.520	1.404	74.303	572
Sorteret affald	9.800	75	89.061	685
Genbrugsstation	215.800	1.660	114.449	880
Total	488.720	3.759	348.856	2.684

Eksempel 3: Et boligselskab med etageboliger med i alt 64 husstande med containerløsning (priser er ekskl. moms):

	Hele 2021	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål	Hele 2022	Gennemsnitlig årlig udgift pr. lejemål
Administration	39.680	620	34.975	546
Rest/bioaffald	45.496	711	36.682	573
Sorteret affald	4.883	76	42.884	670
Genbrugsstation	70.758	1.106	42.776	668
Total	160.818	2.513	157.317	2.458

Erhverv

Takststrukturen for erhverv fortsættes som hidtil som en takst pr. beholder og tømningfrekvens. Dette skyldes, at erhverv kan deltage i hver enkelt husstandsordning, hvis de har affald i art og mængde svarende til en husholdning. De skal således kunne opkræves særskilt for hver enkelt affaldsfraktion.

Taksterne for erhverv og kommunale institutioner fremgår af bilag 3, og er gældende fra 1. januar 2022.

Direktionen indstiller, at:

- Budget 2022 for Halsnæs Affald A/S godkendes.

Beslutning for Punkt 9: Budget 2022 Halsnæs Affald A/S

Budget 2022 for Halsnæs Affald A/S blev godkendt.

Det fremlagte forslag til ny takststruktur og nye takster for både husholdninger og erhverv blev godkendt, og bestyrelsen anbefaler således Byrådet at vedtage såvel takststruktur som takster for 2022.

Priser 2022 – Affald privat

Gælder for første halvår af 2022

Rest-/Madaffald, Zone 1, byzone

Tømningsfrekvens	Beholder	Ekskl. moms	Inkl. moms
14 dage	140 L beholder	604,80 kr.	756,00 kr.
14 dage	240 L beholder	772,00 kr.	965,00 kr.
14 dage	660 L beholder	2.068,00 kr.	2.585,00 kr.
14 dage	140 L beholder	604,80 kr.	756,00 kr.
14 dage	190 L beholder	636,00 kr.	795,00 kr.
14 dage	240 L beholder	772,00 kr.	965,00 kr.
14 dage	660 L beholder	2.068,00 kr.	2.585,00 kr.
Uge	660 L beholder	4.136,00 kr.	5.170,00 kr.

Dagrenovation, Zone 2, landzone

Tømningsfrekvens	Beholder	Ekskl. moms	Inkl. moms
14 dage	140 L beholder	604,80 kr.	756,00 kr.
14 dage	190 L beholder	636,00 kr.	795,00 kr.
Helårs (14 dage)	240 L beholder	772,00 kr.	965,00 kr.
Sommer (14 dage)	240 L beholder	388,00 kr.	485,00 kr.
Dagligt	660 L beholder	2.068,00 kr.	2.585,00 kr.

Der tages forbehold for ændringer i kommunale og statslige afgifter.

Papir

Tømningsfrekvens	Beholder	Ekskl. moms	Inkl. moms
10 uger	190 L beholder	44,80 kr.	56,00 kr.
10 uger	660 L beholder	84,00 kr.	105,00 kr.
5 uger	660 L beholder	92,80 kr.	116,00 kr.
14 dage	660 L beholder	112,00 kr.	140,00 kr.
Uge	660 L beholder	156,00 kr.	195,00 kr.

Rest-/Madaffald, Nedgravede løsninger

Tømningsfrekvens	Beholder	Ekskl. moms	Inkl. moms
Uge	Nedgravet beholder 1,3 m ³	14.360,00 kr.	17.950,00 kr.
Uge	Nedgravet beholder 3 m ³	17.912,00 kr.	22.390,00 kr.
Uge	Nedgravet beholder 5 m ³	22.648,00 kr.	28.310,00 kr.
14 dage	Nedgravet beholder 1,3 m ³	7.180,00 kr.	8.975,00 kr.
14 dage	Nedgravet beholder 3 m ³	8.956,00 kr.	11.195,00 kr.
14 dage	Nedgravet beholder 5 m ³	11.324,00 kr.	14.155,00 kr.

Prisliste, affald privat

Ordninger for husholdninger og administration af restaffald	Ekskl. moms	Inkl. moms
Administrationsgebyr for affaldsordninger til husholdninger (affaldsplaner, information og gebyropkrævninger)	412,00 kr.	515,00 kr.
Miljøer	33,60 kr.	42,00 kr.
Farligt affald	11,20 kr.	14,00 kr.
Storskrald	28,00 kr.	35,00 kr.
Genbrugspladser - sommerhuse og kolonihaver	1.105,60 kr.	1.382,00 kr.
Genbrugspladser - parcel- og rækkehuse	1.660,00 kr.	2.075,00 kr.
Øvrige ordninger (rensning af forurenede lossepladser)	208,00 kr.	260,00 kr.

Gebyrer og serviceydelser

Serviceydelser (administrative)	Ekskl. moms	Inkl. moms
eBoks, eRegning og NETS	0,00 kr.	0,00 kr.
Betalingskort	0,00 kr.	0,00 kr.
Gebyr for papirfaktura	40,00 kr.	50,00 kr.
Betalingsordning	100,00 kr.	Momsfri
Udskrift af regningskopi	40,00 kr.	50,00 kr.
Tilflytningsgebyr	100,00 kr.	125,00 kr.
Rykkerskrivelse 1 og 2	100,00 kr.	Momsfri
Selvaflæsning, rykker	65,00 kr.	81,25 kr.
Overdragelse til Advokat/Inkasso	100,00 kr.	Momsfri
Renter ved for sen indbetaling	Nationalbankens udlånsrente +8 % p.a.	

Serviceydelser (driftsmæssige affald)	Ekskl. moms	Inkl. moms
Udskiftning af beholdere/Ekstra beholder	376,00 kr.	470,00 kr.
Akut ekstra tømning	296,00 kr.	370,00 kr.
Sommertømning juni, juli, august (pris pr. måned)	184,00 kr.	230,00 kr.
Sække	20,00 kr.	25,00 kr.

Der tages forbehold for ændringer i kommunale og statslige afgifter.



Priser 2022 – Affald privat

Gælder for andet halvår af 2022

Affaldsordninger

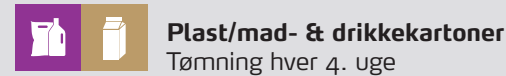
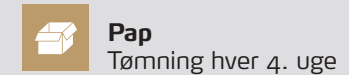
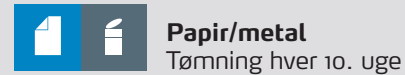


Rest-/Madaffald (uanset beholderstørrelse)	Ekskl. moms	Inkl. moms
Sommerhuse og kolonihaver ¹⁾	574 kr.	717 kr.
Parcelhuse	629 kr.	786 kr.
Etageboliger	573 kr.	716 kr.
Rækkehuse	572 kr.	714 kr.
Ekstratømning	160 kr.	200 kr.

Ekstra beholder til restaffald (kun til restaffald, og kun ved særligt behov) koster 500 kr./år inkl. moms. For en 240 liter og 1350 kr./år inkl. moms for en 660 liter.

1) Særligt for sommerhuse og kolonihaver

- Ønsker du ikke at få tømt om vinteren, får du en rabat på 400 kr./år inkl. moms.



Papir/Metal, Pap, Plast/Mad- & Drikkekartoner (uanset beholderstørrelse)	Ekskl. moms	Inkl. moms
Sommerhuse og kolonihaver	597 kr.	746 kr.
Parcelhuse	614 kr.	768 kr.
Etageboliger	596 kr.	746 kr.
Rækkehuse	612 kr.	764 kr.
Ekstratømning	160 kr.	200 kr.

Bemærk: Den pris, du skal betale, afhænger af, hvilken type bolig du har. Der er frit valg af beholderstørrelse, og du har mulighed for at dele affaldsbeholder med andre. Prisen er den samme. Beholderne tømmes med samme frekvens i alle boligtyper.

Fortsættes >>



Gebyrer og serviceydelser



Glas

Offentlige glaskuber



Farligt affald, tekstiler, storskrald

Afhentning 3 gange/år

Øvrige ordninger for husholdningsaffald og administration af renovation	Ekskl. moms	Inkl. moms
Administrationsgebyr for affaldsordninger til husholdninger (affaldsplaner, information og gebyropkrævninger) - alle	361 kr.	451 kr.
Glaskuber i kommunen - alle	30 kr.	38 kr.
Farligt affald - alle	10 kr.	13 kr.
Storskrald - alle	23 kr.	29 kr.
Genbrugspladser - sommerhuse og kolonihaver	934 kr.	1.167 kr.
Genbrugspladser - parcelhuse	1.728 kr.	2.160 kr.
Genbrugspladser - etageboliger	554 kr.	692 kr.
Genbrugspladser - rækkehuse	766 kr.	957 kr.
Øvrige ordninger (losseplads) - alle	185 kr.	232 kr.
Tekstiler - alle	10 kr.	13 kr.

Serviceydelser (administrative)	Ekskl. moms	Inkl. moms
eBoks, eRegning og NETS	0 kr.	0 kr.
Betalingskort	0 kr.	0 kr.
Gebyr for papirfaktura	40 kr.	50 kr.
Betalingsordning	100 kr.	Momsfri
Udskrift af regningskopi	40 kr.	50 kr.
Tilflytningsgebyr	100 kr.	125 kr.
Rykkerskrivelse 1 og 2	100 kr.	Momsfri
Overdragelse til SKAT	100 kr.	Momsfri
Renter ved for sen indbetaling	Nationalbankens udlånsrente +8 % p.a.	
Serviceydelser (driftsmæssige)	Ekskl. moms	Inkl. moms
Udskiftning af beholdere	376 kr.	470 kr.
Akut ekstratømning	296 kr.	370 kr.
Ekstratømning	160 kr.	200 kr.
Betalingsordning	100 kr.	Momsfri



Priser 2022 – Affald erhverv

Gælder fra 1. januar 2022

Affaldsordninger - alle virksomheder og kommunale ejendomme

🏠	RESTAFFALD	Tømningsfrekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Størrelse	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)
		240 L	1.232	1.539	616	770	-	-	-	-
		660 L	1.853	2.316	926	1.158	-	-	-	-
		1.100 L	2.914	3.643	1.457	1.822	-	-	-	-

🍴	MADAFFALD	Tømningsfrekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Størrelse	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)
		240 L	1.120	1.400	617	771	-	-	-	-

📦	PAP	Tømningsfrekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Størrelse	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)
		240 L	-	-	328	410	164	205	66	82
		660 L	271	339	136	170	68	85	27	34
		1.100 L	395	494	198	247	99	124	40	49

📄	PAPIR	Tømningsfrekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Størrelse	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)
		240 L	-	-	300	374	150	187	60	75
		660 L	-	-	57	71	28	35	11	14

🗑️	PLAST/MAD- OG DRIKKEKARTONER	Tømningsfrekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Størrelse	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)
		240 L	-	-	618	772	309	386	124	154
		660 L	1.864	2.330	932	1.165	466	582	186	233
		1.100 L	2.933	3.666	1.466	1.833	733	917	293	367

🏢	METAL	Tømningsfrekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Størrelse	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)
		240 L	-	-	-	-	159	199	64	80


Note: 140 L og 190 L udgår og faktureres som 240 L fra 2022


ORDNINGER FOR ERHVERV	Ekskl. moms	Inkl. moms
Administrationsgebyr for affaldsordninger til erhverv (affaldsplaner, information og gebyropkrævninger)	361,00 kr.	451,25 kr.
Glas kuber i erhverv	75,40	Momsfri
Farligt affald erhverv	26,50	Momsfri
Storskrald erhverv	28,00	Momsfri
Øvrige ordninger (losseplads)	218,00	Momsfri
Tekstiler	38,40	Momsfri


Gebyrer og serviceydelser


SERVICEYDELSER ADMINISTRATIVE	Ekskl. moms	Inkl. moms
eBoks, eRegning og NETS	0,00 kr.	0,00 kr.
Betalingskort	0,00 kr.	0,00 kr.
Gebyr for papirfaktura	40,00 kr.	50,00 kr.
Betalingsordning	100,00 kr.	Momsfri
Udskrift af regningskopi	40,00 kr.	50,00 kr.
Tilflytningsgebyr	100,00 kr.	125,00 kr.
Rykkerskrivelse 1 og 2	100,00 kr.	Momsfri
Selvaflæsning, rykker	65,00 kr.	81,25 kr.
Overdragelse til SKAT	100,00 kr.	Momsfri
Renter ved for sen indbetaling	Nationalbankens udlånsrente +8 % p.a.	



Kuber og molokker


 RESTAFFALD	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
		Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
Beholder									
1.900 L kube		7.540	9.424	3.770	4.712	-	-	-	-
2.800 L kube		11.248	14.060	5.624	7.030	-	-	-	-
3.500 L kube		12.110	15.137	6.055	7.569	-	-	-	-
4.300 L kube		13.095	16.369	6.547	8.184	-	-	-	-
1.500 L nedgravet molok		7.047	8.809	3.524	4.404	-	-	-	-
2.000 L nedgravet molok		8.963	11.203	4.481	5.602	-	-	-	-
2.500 L nedgravet molok		10.878	13.598	5.439	6.799	-	-	-	-
3.000 L nedgravet molok		11.494	14.368	5.747	7.184	-	-	-	-


 MADAFFALD	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
		Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
Beholder									
1.900 L kube		6.655	8.319	3.776	4.720	-	-	-	-

 PAP	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
		Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
Beholder									
1.900 L kube		2.987	3.734	1.493	1.867	747	933	299	373
2.800 L kube		4.539	5.673	2.269	2.837	1.135	1.418	454	567
3.500 L kube		3.723	4.654	1.862	2.327	931	1.164	372	465
4.300 L kube		2.791	3.489	1.396	1.745	698	872	279	349
4.900 L kube		3.392	4.241	1.696	2.120	848	1.060	339	424

 PAPIR	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
		Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
Beholder									
1.900 L kube		2.532	3.166	1.266	1.583	633	791	253	317
2.800 L kube		3.869	4.836	1.934	2.418	967	1.209	387	484
3.500 L kube		2.886	3.608	1.443	1.804	722	902	289	361

	PLAST/MAD- OG DRIKKEKARTONER	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
	Beholder									
	1.900 L kube		7.571	9.464	3.786	4.732	1.893	2.366	757	946
	2.800 L kube		11.294	14.118	5.647	7.059	2.824	3.530	1.129	1.412
	3.500 L kube		12.168	15.210	6.084	7.605	3.042	3.803	1.217	1.521
	4.300 L kube		13.166	16.458	6.583	8.229	3.292	4.115	1.317	1.646
	4.900 L kube		15.215	19.019	7.608	9.510	3.804	4.755	1.522	1.902
	1.500 L nedgravet molok		7.072	8.840	3.536	4.420	1.768	2.210	707	884
	2.000 L nedgravet molok		8.996	11.245	4.498	5.623	2.249	2.811	900	1.125
	2.500 L nedgravet molok		10.920	13.650	5.460	6.825	2.730	3.413	1.092	1.365
	3.000 L nedgravet molok		11.544	14.430	5.772	7.215	2.886	3.608	1.154	1.443
	5.000 L nedgravet molok		15.340	19.175	7.670	9.588	3.835	4.794	1.534	1.918

	METAL	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
	Beholder									
	1.900 L kube		-	-	1.414	1.768	707	884	283	354
	2.800 L kube		-	-	2.153	2.691	1.076	1.346	431	538

	GLAS	Tømnings-frekvens	Uge		14 dage		4 uger		10 uger	
			Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)	Ekskl. moms (kr.)	Inkl. moms (kr.)
	Beholder									
	1.900 L kube		5.536	6.920	2.768	3.460	1.384	1.730	554	692
	2.800 L kube		8.295	10.369	4.148	5.184	2.074	2.592	830	1.037

Gebyrer for virksomheders adgang til genbrugsstationerne (Tilmeldeordningen)

Engangsbillet

	Personbil kr./besøg Uden moms	Kassebil kr./besøg Uden moms	Ladvogn kr./besøg Uden moms
Alle virksomhedskategorier	110 kr.	160 kr.	190 kr.

Årskort

Virksomhedskategori jf. CVR	Personbil kr./bil/år Uden moms	Kassebil kr./bil/år Uden moms	Ladvogn kr./bil/år Uden moms
Bygge- og anlægshåndværkere samt anlægsgartnere*, der overvejende afleverer erhvervsaffald	9.600 kr.	9.600 kr.	17.600 kr.
Øvrige bygge- og anlægshåndværkere samt anlægsgartnere*	5.200 kr.	5.200 kr.	9.500 kr.
Liberalt erhverv og tilsvarende** (0-2 ansatte) Max. 8 besøg pr. år	880 kr.	-	-
Øvrige virksomheder end de ovennævnte ***	6.300 kr.	9.500 kr.	13.900 kr.

(*) Ved "Bygge- og anlægshåndværkere samt anlægsgartnere" forstås her:

- Blikkenslagere, brolæggere, elektrikere, glarmestre, gulvlæggere, malere, maskinsnedkere, murere, snedkere, stenhuggere og tømrere samt andre virksomheder, der udfører tilsvarende arbejde.
- Andre håndværkere henføres til kategorien "Øvrige"

(**) Ved "Liberalt erhverv og tilsvarende" forstås her salg af serviceydelser, som f.eks.:

- Dyrlæge, læge, fysioterapeut, kiropraktor, tandlæge, psykologer, advokater, landinspektører, revisorer, ejendomsmæglere, translatører, arkitekter, rådgivere, undervisere, instruktører.

(***) Øvrige virksomheder er bl.a. produktionsvirksomheder, virksomheder, der transporterer, opbevarer, bearbejder eller sælger produkter samt servicevirksomheder, som f.eks.:

- Fremstillingsvirksomheder, lagervirksomhed, transport, gartnerier, engroshandel, detailhandel, autoværksteder, rengøring, landbrug, fiskeri.
- (samt "Liberalt erhverv og tilsvarende", med 3 eller flere ansatte)
- (samt "Liberalt erhverv og tilsvarende", som har brug for mere end 8 besøg pr. år)
- (samt andre håndværksvirksomheder end bygge- og anlægshåndværkere)



Farligt affald

	Alle biltyper
Alle virksomhedskategorier	60 kr. for hver 10 kg ud over de første 5 kg



Etablering af varmepumpeanlæg på 2 * 10 MW

På bestyrelsens strategiseminar i september 2020, blev det strategiske spor for den fremtidige varmeproduktion formuleret som: "Ny varmeproduktion baseres på brændselsfri grøn energi, dvs. ny produktion skal baseres på varmepumpe som grundlast."

Siden dette seminar har vi således arbejdet med at planlægge erstatningen af de eksisterende, udslidte fliskedler på i alt 20 MW. Dette arbejde er løbende blevet drøftet i bestyrelsen, og senest har Byrådet d. 27. maj 2021 godkendt igangsættelse af en lokalplanproces og kommuneplantillæg for det område, hvor varmepumpeanlægget skal ligge.

Der er nu udarbejdet en projektansøgning for varmepumpeanlægget, som hermed fremlægges til bestyrelsens godkendelse, hvorefter den skal behandles og godkendes af Halsnæs Kommune som myndighed.

Projektansøgning

Med igangsættelse af lokalplanprocessen kan vi nu gå videre med planlægningen af projektet, hvilket i første omgang indebærer indsendelse af en projektansøgning for projektet til Halsnæs Kommune som myndighed. Vi har afklaret med kommunen, at projektansøgningen kan indsendes og behandles sideløbende med lokalplanprocessen, så den kan godkendes under forudsætning af en godkendelse af lokalplanen. Parallelt med lokalplanprocessen vil der blive opstartet en VVM-screening og en regulering af den eksisterende lejeaftale for kompostpladsen, så der tages højde for de nye aktiviteter og den langsigtede investering som vi står overfor.

Projektansøgningen er vedlagt som bilag, og beskriver overordnet, at det ansøgte varmepumpeprojekt:

1. Overholder kravene i Varmeforsyningsloven og Projektbekendtgørelsen.
2. Det eneste reelle alternativ er et nyt 20 MW flisanlæg, som projektet sammenlignes med.
3. Har en dårligere samfundsøkonomi end det alternative flisanlæg.
4. Har en bedre selskabsøkonomi end det alternative flisanlæg.
5. Da selskabsøkonomien er bedst for varmepumpeprojektet skal dette vælges jf. Projektbekendtgørelsen.

Estimeret anlægsbudget

I projektansøgningen er, som forudsætning for beregningerne, angivet et anlægsbudget for etape 1 og 2:

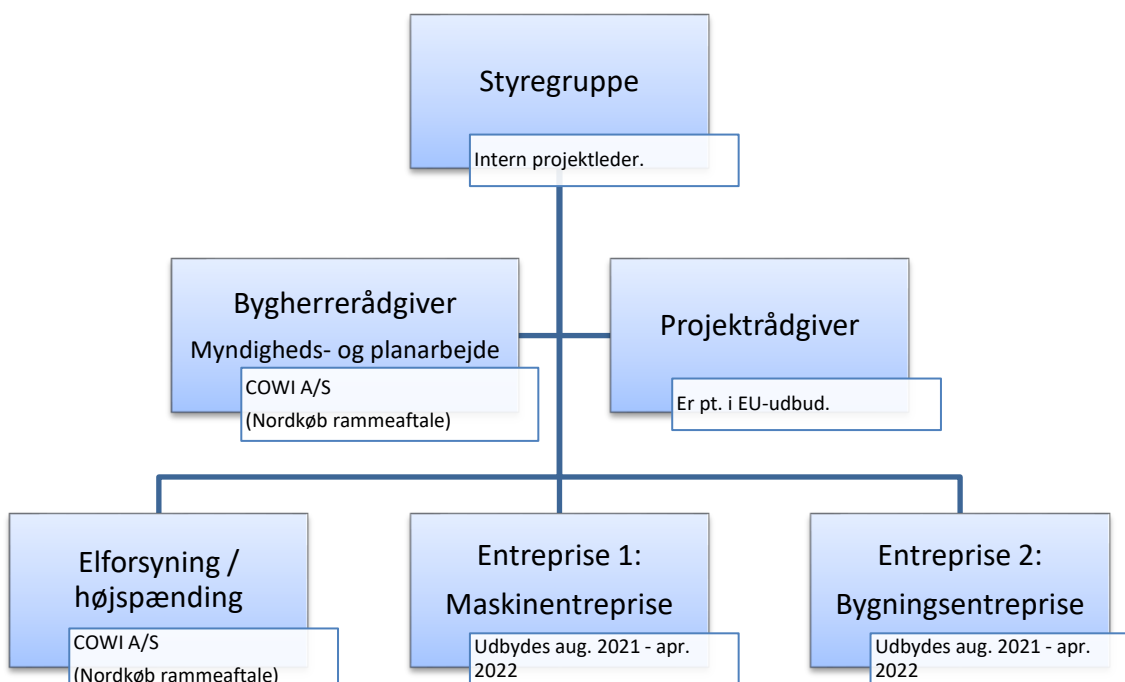
Anlægsbudget, mio. kr.	1. etape	2. etape
Grundudgifter	4	0
Bygningsarbejder	14	0
Maskinanlæg Med tilhørende fundering energioptagere	58	56
EI- og højspænding	11	5
Rådgivning	6	4
Uforudsete	13	10
I alt	105	75

Det angivne anlægsbudget er estimeret på baggrund af erfaringer fra lignende projekter, anlægskataloger mm.

Det egentlige anlægsbudget vil først blive endeligt beregnet af projektrådgiveren i løbet af efteråret 2021. Denne rådgiverfunktion er i EU-udbud pt., og der forventes indgået kontrakt efter sommerferien. Det egentlige anlægsbudget forventes således forelagt bestyrelsen på bestyrelsesmødet i december 2021.

Organisering

Etablering af varmepumpeanlægget er et stort projekt, som strækker sig over de næste 4-5 år. Projektet vil blive styret af en intern projektleder med en tilknyttet styregruppe. De enkelte dele af projektet udbydes til eksterne rådgivere, entreprenører og leverandører.



Som det fremgår af figuren, udbydes arbejdet i tre dele. For el- og højspænding har vi, via vores udbudte rammeaftale under Nordkøb, valgt COWI A/S, da de har en høj, faglig ekspertise på området. De to øvrige entrepriser udbydes i EU-udbud, og vi forventer mellem 4-6 bydere til opgaverne.

Tidsplan

Den overordnede tidsplan for projektet er, at de første 10 MW (etape 1) etableres med idriftsættelse ultimo 2023, og de sidste 10 MW etableres umiddelbart herefter med idriftsættelse i 2025.

Tidsplanen for etape 1 er angivet herunder:

Aktivitet	Fra	Til
Plan- og myndighedsarbejde	April 2021	Maj 2022
EU-udbud rådgiverydelse	April 2021	Juli 2021
Projektering, udbud og kontrakt	August 2021	April 2022
Udførsel terræn, fundament og bygning	Maj 2022	Januar 2023
Udførsel maskinanlæg frem til idriftsættelse	Januar 2023	Oktober 2023
Forventet idriftsættelse af etape 1	Ultimo 2023	

Direktionen indstiller, at:

- Projektansøgningen godkendes og dermed sendes til myndighedsbehandling hos Halsnæs Kommune.

Beslutning for Punkt 10: Godkendelse af projektansøgning til etablering af 20 MW varmepumper

Projektansøgningen blev godkendt og sendes til myndighedsbehandling hos Halsnæs Kommune.

JUNI 2021
HALSNÆS VARME A/S

ETABLERING AF 2 STK. 10 MW VARMEPUMPER

PROJEKTFORSLAG



ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

JUNI 2021
HALSNÆS VARME A/S

ETABLERING AF 2 STK.10 MW VARMEPUMPER

PROJEKTFORSLAG

PROJEKTNR.

A129399

DOKUMENTNR.

A129399-002

VERSION

5.0

UDGIVELSESDATO

14-06-21

BESKRIVELSE

Projektforslag

UDARBEJDET

KUM

KONTROLLERET

KADO

GODKENDT

KUM

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Indstilling	7
2	Projektansvarlige	8
3	Forhold til varmeplanlægningen	9
4	Forhold til anden lovgivning	12
5	Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform	13
5.1	Forsyningsområde	13
5.2	Varmebehov	13
5.3	Nyt varmeproduktionsanlæg	14
6	Tidsplan	17
7	Arealafståelse, servitutpålæg m.m.	18
8	Forhandlinger med berørte parter	19
9	Energi- og miljømæssige vurderinger, samfunds- og selskabsøkonomiske vurderinger samt brugerøkonomi	20
9.1	Energimæssig vurdering	21
9.2	Miljømæssig vurdering	21
9.3	Samfundsøkonomiske beregninger	22
9.4	Selskabsøkonomisk vurdering	25
9.5	Brugerøkonomi	27

BILAG

Bilag A	Selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger - referencen	29
Bilag B	Selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger - projektet	35

1 Indledning

Dette projektforslag er udfærdiget i henhold til Lovbekendtgørelse nr. 1215 af 14. august 2020 om varmforsyning med senere ændringer og Bekendtgørelse nr. 1794 af 2. december 2020 (Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg).

Projektforslaget vedrører:

- > Etablering af 2 *10 MW varmepumper på adressen Havnesvinget 10 til erstatning af 2 udslidte fliskedler.

Projektforslaget er ligeledes udarbejdet for at fremme en samfundsøkonomisk fordelagtig udvikling af varmforsyningen i Halsnæs Kommune.

Projektet er ligeledes i overensstemmelse med klimaaftalen for energi og industri fra 2020.

1.1 Indstilling

Det indstilles til Halsnæs Kommune at gennemfører myndighedsbehandling for projektforslaget efter Varmeforsyningslovens retningslinjer.

Byrådet i Halsnæs Kommune anmodes herved om at godkende projektforslaget for etablering af 2 *10 MW varmepumper til erstatning af udslidte fliskedler i efteråret 2021 betinget af endelig godkendelse af ny lokalplan for Havnesvinget 10.

2 Projektansvarlige

Den ansvarlige for projektet er:

Halsnæs Varme A/S
Havnevej 8
3300 Frederiksværk
Kontaktperson: Finn Ellegaard
Tlf.: 47 76 07 00 eller direkte 2091 9021

Projektforslaget er udarbejdet af:

COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby
Kontaktperson: Kurt Madsen
Tlf.: 56 40 00 00 eller 56 40 25 83 (direkte)

3 Forhold til varmeplanlægningen

Projektforslaget vedrører etablering af 2 * 10 MW varmepumper til erstatning af 2 ældre udslidte fliskedler fra 2001/02.

I henhold til Varmeforsyningsloven med tilhørende projektbekendtgørelse er følgende gældende:

§6. Kommunalbestyrelsen skal anvende forudsætningerne i dette kapitel ved behandling af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg. Kommunalbestyrelsen skal desuden i overensstemmelse med § 1 i lov om varmeforsyning og § 19, stk. 2, i denne bekendtgørelse sørge for, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 9, § 14 og § 16, 5.

Halsnæs Varme A/S er beliggende udenfor naturgasforsynede områder, hvorfor der ikke er krav om anvendelse af naturgas.

Afgrænsning af scenarier

I § 16 stk. 10) i Projektbekendtgørelsen er anført følgende om relevante scenarier:

§ 16, stk.10). Samfundsøkonomisk analyse af relevante scenarier. For projektforslag, der vedrører produktionsanlæg, der ikke er spids- og reservelastanlæg, med en varmekapacitet over 1 MW, anses kraftvarmeanlæg for et relevant scenarium. For projektforslag, der vedrører etablering eller udvidelse af varme- eller naturgasdistributionsnet, anses individuel forsyning for et relevant scenarium).

En varmepumpe kan ikke opføres som et kraftvarmeanlæg.

Halsnæs Forsyning anser ikke et biomassefyret kraftvarmeanlæg med en effekt på 20 MW varme som et realistisk alternativ, da anlægsinvesteringen vil være urealistisk høj i forhold til forventet varme- og elproduktion på anlægget. Nye biomassefyrede kraftvarmeanlæg får ikke tilskud til elproduktion og hertil kommer at de fremtidige elpriser fortsat forventes at være lave. Der vil derfor reelt ikke være mange driftstimer med elproduktion, hvorfor der ikke ses at være mulighed for at opnå en fornuftig selskabsøkonomi ved et biomassefyret kraftvarmeanlæg i Frederiksværk. Det kan tilføjes, at flere nuværende biomassefyrede kraftvarmeanlæg undlader elproduktion på deres anlæg på grund af de lave elpriser og alene producerer varme. Der ses derfor bort fra § 15, stk. 10.

Det er heller ikke muligt – på grund af pladsforhold – at levetidsforlænge en eller begge de to eksisterende fliskedler, da der ikke vil være plads til at etablere de nødvendige elektrofiltre mv.

Der regnes derfor heller ikke på dette alternativ.

Kommunens vurdering af projektet

Denne rapport indeholder desuden de nødvendige energimæssige, samfundsøkonomiske og miljømæssige oplysninger til brug for kommunens vurderinger af projektet jf. § 19 i Projektbekendtgørelsen:

§19. Forinden kommunalbestyrelsen kan meddele godkendelse, skal kommunalbestyrelsen foretage en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet. Vurderingen skal ske på baggrund af

- 1) planlægningen efter kapitel 2,
- 2) de bestemmelser, der er fastsat i kapitel 3,
- 3) de samfundsøkonomiske analyser, der er nævnt i § 16, stk. 1, nr. 9 og 10, og
- 4) de bemærkninger, der er modtaget efter § 18.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsen skal ved vurderingen påse, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 9, § 14 og § 16, stk. 5. Kommunalbestyrelsen skal lægge de på ansøgningstidspunktet senest udmeldte forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet til grund (Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner).

Stk. 3. Kommunalbestyrelsen skal anmode om, at de i projektansøgningen anvendte forudsætninger opdateres, hvis der ikke foreligger et godkendt projektforslag senest ét år fra ansøgningstidspunktet. Kommunalbestyrelsen kan desuden til hver en tid beslutte, at projektansøger skal opdatere de i projektansøgningen anvendte beregningsforudsætninger.

Stk. 4. Udover de i stk. 1 nævnte vurderinger skal kommunalbestyrelsen ved godkendelse af projektforslag for biomassebaseret varmeproduktionsanlæg i mindre fjernvarmeområder tillige sikre, at den brugerøkonomiske vurdering, jf. § 16, stk. 1, nr. 8, viser en besparelse på mindst 1.500 kr. inkl. moms per år per standard-husstand sammenlignet med det næstbedste alternativ, jf. dog stk. 5, 1. pkt., finder kun anvendelse for projektforslag, som godkendes af kommunalbestyrelsen inden den 1. januar 2022.

Stk. 5. Bestemmelsen i stk. 4 finder ikke anvendelse ved kommunalbestyrelsens godkendelse af projektforslag for

- 1) etablering af kombinerede eldrevne varmepumper og biomassekedler, hvor biomassekedlen har en mindre varmekapacitet end varmepumpen,
- 2) transmissionsledninger mellem mindre fjernvarmeområder eller
- 3) projekter omfattet af § 9.

Stk. 6. Forudsætter projektet anvendelse af de regler, der er nævnt i § 6, stk. 3, og § 7 i lov om varmeforsyning, skal kommunalbestyrelsen vurdere reglernes anvendelse i forhold til projektets økonomi og opfyldelsen af energipolitiske målsætninger m.v.

De selskabsøkonomiske omkostninger ved etablering af 2 varmepumper er lavere end ved etablering af 2 nye fliskedler.

Kravene i stk. 4 ovenfor kan derfor ikke opfyldes ved etablering af nye biomassekedler i stedet for de gamle og udslidte, hvorfor der ansøges om etablering af 2 * 10 MW varmepumper i stedet for 2 nye fliskedler.

Disse brugerøkonomiske krav medfører, at selvom det ansøgte samfundsøkonomisk er lidt dyrere (ca. 5 %) end etablering af 2 fliskedler, så er kommunen på grund af brugerøkonomien forpligtiget til at godkende projektforslagets varmepumpeanlæg. De nødvendige samfundsøkonomiske beregninger fremgår af afsnit 9.3 samfundsøkonomiske beregninger.

Sammenfatning

Samlet set vurderes betingelserne i § 6 i Projektbekendtgørelsen at være opfyldt, og godkendelse af projektforslaget vil derfor være i overensstemmelse med gældende varmeplanlægningsregler.

4 Forhold til anden lovgivning

Projektet vil blive udført efter gældende normer og standarder, og vil således være i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Halsnæs Forsyning udarbejder og fremsender ansøgningsskema vedrørende VVM-screening.

På basis af dette ansøgningsskema og i overensstemmelse med miljølovgivningen, udfører Halsnæs Kommune ligeledes en miljøvurdering af nærværende projekt.

Det nye varmemumpeanlæg forudsættes placeret på adressen Havnesvinget 10 i Frederiksværk, som er omfattet af Lokalplan 04.37 for Frederiksværk Affaldscenter.

Det er ikke muligt at opføre en bygning til varmeproduktion jf. denne lokalplan, hvorfor Halsnæs Kommune har igangsat udarbejdelse af en ny lokalplan, der muliggør etablering det nye varmemumpeanlæg. Der udarbejdes desuden et tillæg til kommuneplanen, der muliggør en bebyggelsesprocent på over 10 %.

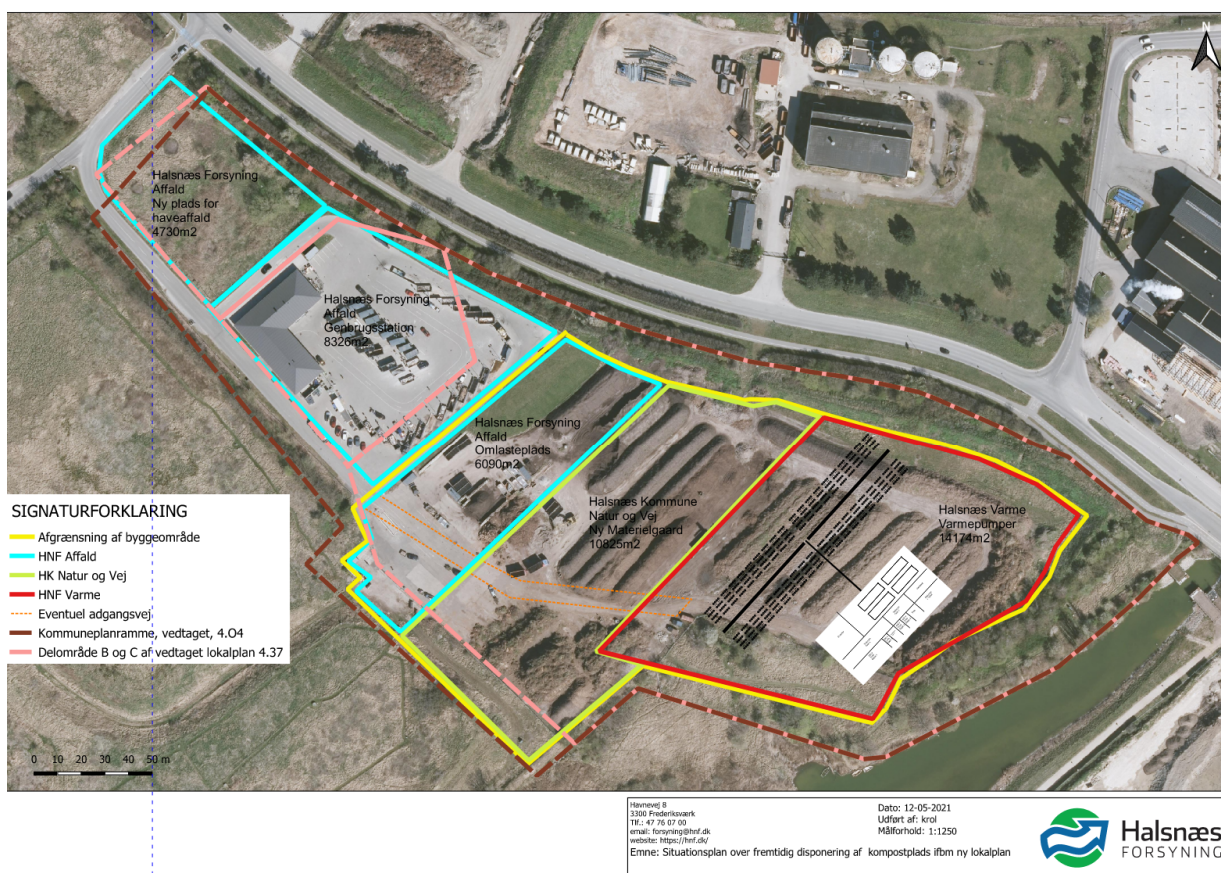
Den nye lokalplan og tillæg til kommuneplan forventes endelig godkendt primo/medio 2022.

5 Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform

5.1 Forsyningsområde

Forsyningsområdet ændres ikke i forbindelse med etablering af det nye varmepumpeanlæg.

På nedenstående kortuddrag er vist placering af varmepumpeanlægget på adressen Havnesvinget 10.



Figur 5-1 Oversigtskort over placering af varmepumpeanlæg mv. på adressen Havnesvinget 10.

5.2 Varmebehov

Bruttovarmebehov ændres ikke i forbindelse med projektet, og vil fortsat være på ca. 116.800 MWh/år. jf. Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Varmebehovsfordeling

Varmebehovsfordeling	MWh
Rumvarme	79.300
Varmt brugsvand	13.500
Varmetab	24.000
2019	116.800

5.3 Nyt varmeproduktionsanlæg

Der etableres 2 * 10 MW varmepumper i en nyopført bygning på adressen Havnesvinget 10. Det første varmepumpeanlæg etableres i 2023 med idriftsættelse ultimo 2023. Det andet varmepumpeanlæg etableres herefter og idriftsættes 2 år senere.

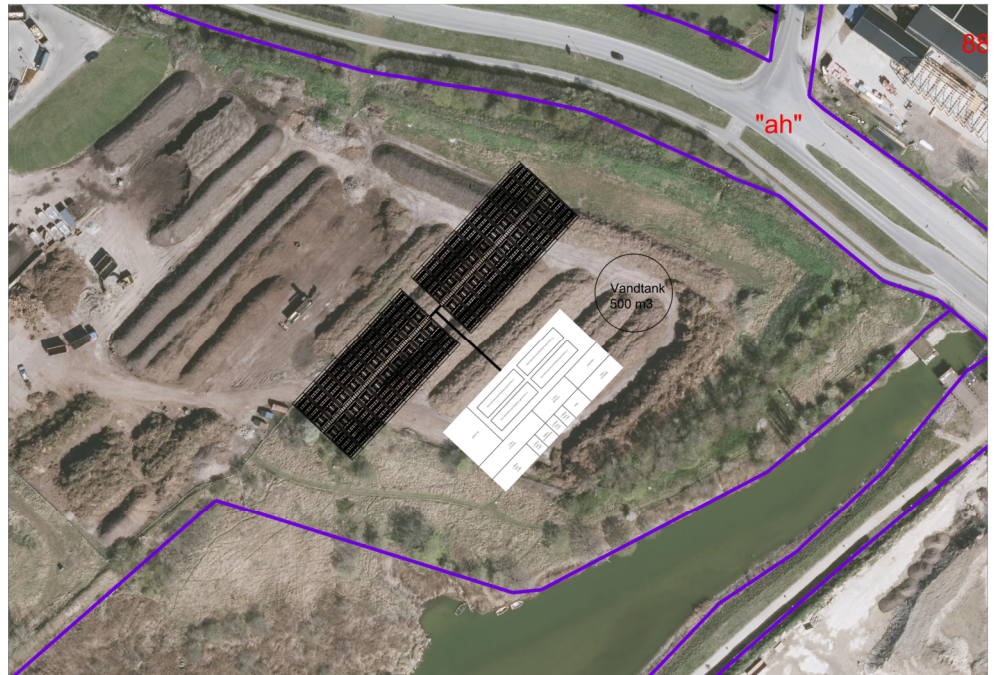
Baggrunden for forskydning i anlægstidspunkt er, at man ønsker indhentet driftserfaringer fra det første anlæg, førend de næste 10 MW ordres og installeres.

Varmepumpeanlægget består af kompressorer og energioptagere. Kompressorerne er roterende maskiner med et højt støjniveau, som placeres i en støjdempende bygning. Energioptagerne placeres på stålstativer udendørs i en højde på ca. 5 meter.

Der anvendes ammoniak (NH₃) som kølemiddel og fyldningen i anlægget forventes at ligge på ca. 25 ton.

Der forventes etableret 2 trins skruekompressorer. Hvert kompressorsæt er designet til at kunne levere fra ca. 4 MW ved udetemperatur på -12 grader til ca. 7,5 MW ved en udetemperatur på +20 grader. Der er valgt to-trins anlæg for at kunne opnå en fremløbstemperatur på ca. 80 grader og for at opnå en høj effektivitet på anlægget.

Mulig placering af varmepumpeanlægget og de tilhørende energioptagere fremgår af Figur 5-2:



Figur 5-2 Oversigt over indretning af bygning og placering af energioptagere på adressen Havnesvinget 10

Varmepumpens effekt og COP-værdi varierer hen over året afhængig af udetemperaturen. For det planlagte anlæg forventes en års COP på 3,35.

Produktionsfordelingen ved 10 MW varmepumpe og eksisterende fliskedel de første to år fremgår af Tabel 5-2.

Tabel 5-2 Produktionsfordeling år 1 og 2- Varmepumpesystemer ~10 MW og af eksisterende fliskedel

Total produktionsfordeling år 1 og 2	
Varmepumpesystem ~10 MW	70.978
Eksisterende træfliskedel	36.984
Træpillevarme	8.874
Biolievarme	14
Varmetab fra varmeakkumuleringstank	-94
I alt	116.756

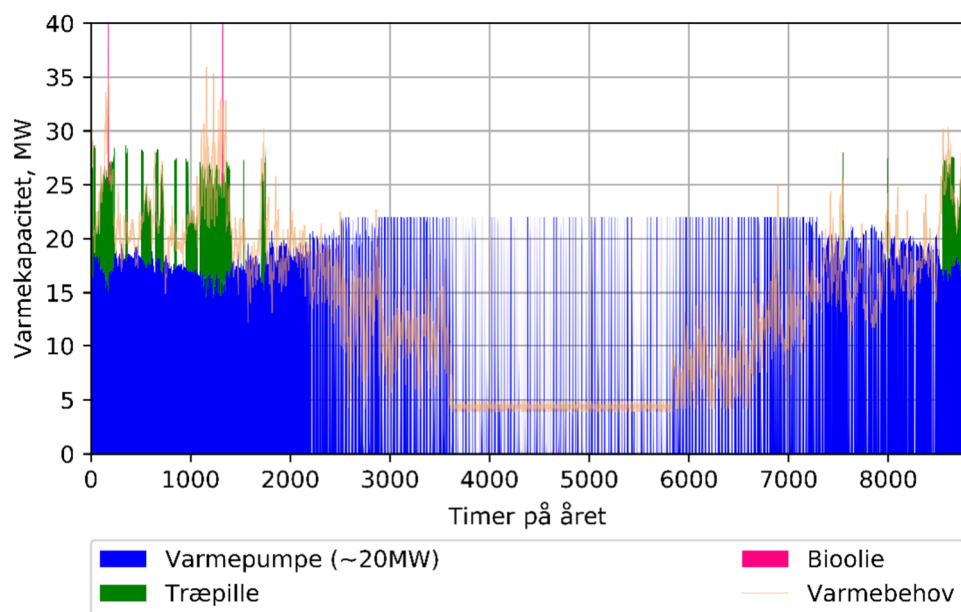
Produktionsfordelingen i øvrige år fremgår af Tabel 5-3.

Tabel 5-3 Produktionsfordeling, år 2-20– Nye varmepumpesystemer ~20 MW

Total produktionsfordeling – Varmepumpesystemer ~20 MW, akkumuleringsstank	MWh
Varmepumpesystem ~20 MW	106.222
Træpillevarme	10.397
Bioolievarme	229
Varmetab fra varmeakkumuleringsstank	-92
I alt	116.756

Varmepumpeproduktionen fylder mest i ovenstående sammensætning på grund af dens lave produktionsomkostninger, herunder også lave el-omkostninger (lav energifgift) og en relativ god COP-værdi.

Produktionsfordelingen fremgår også af Figur 5-3.



Figur 5-3 Produktionsfordeling i scenarie 2 – Nyt varmepumpesystemer ~20 MW

Som det fremgår, vil der om vinteren være behov for kontinuerlig drift af varmepumpen. Til gengæld leverer varmepumpen ved fuld drift i korte perioder om sommeren, når elprisen er lav.

Som det fremgår, vil der om vinteren være behov for at varmepumperne kører kontinuerligt, medens de om sommeren vil køre i fuld drift i korte perioder, når elprisen er lav.

6 Tidsplan

Projektforslaget indsendes i juni måned 2021, og forventes godkendt efterår 2021.

Efter godkendelse af projektforslaget og under forventning af at lokalplanen og tillægget til kommuneplanen godkendes, kan projektering og udbud af varmepumpeanlæg påbegyndes.

For nærværende forventes det at udarbejdelse af udbudsmateriale påbegyndes primo/medio 2021, efterfulgt af udsendelse af udbudsmateriale ultimo 2021.

Kontrakter kan herefter forventes indgået medio 2022, når lokalplanen er godkendt, hvorefter en ca. 1-årig byggeperiode igangsættes med efterfølgende idriftsættelse/test/afprøvninger af de første 10 MW varmepumpeanlæg ultimo 2023.

Idriftsættelse af 2. varmepumpe sker 2 år senere.

7 Arealafståelse, servitutpålæg m.m.

Halsnæs Forsyning forventer at fortsætte nuværende lejeaftale på adressen Havnesvinget 10 ("kompostgrunden"), nu til brug for varmepumpeanlægget, hvorfor der ikke forventes at være behov for arealafståelse, ekspropriation eller lignende.

8 Forhandlinger med berørte parter

Der har været en indledende dialog med Elselskabet Radius om elforsyning af anlægget.

Der har ikke været ført forhandlinger med øvrige berørte parter.

9 Energi- og miljømæssige vurderinger, samfunds- og selskabsøkonomiske vurderinger samt brugerøkonomi

Der er i overensstemmelse med reglerne i BEK 1794 og Energistyrelsens vejledning gennemført beregninger for følgende alternativer:

- 1 Reference: Etablering af 2 nye fliskedler med samlet idriftsættelse ultimo 2023.
- 2 Projektet: Etablering af 2 * 10 MW varmemperer med idriftsættelse hhv. ultimo 2023 og 2025 samt drift af eksisterende fliskedel de første 2 år.

Beregningerne er baseret på de af Energistyrelsen udmeldte samfundsøkonomiske brændselsprisforudsætninger fra oktober 2019.

Beregningsperioden er 2024-2043.

Energistrømme i reference og i projektet tager udgangspunkt i det i kapitel 5 beskrevne varmebehov og de tilhørende produktionsfordelinger.

I overensstemmelse med Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger fra 2019, værdisættes CO₂-emission fra elforbrug ikke, da denne er indeholdt i den samfundsøkonomiske elpris. CO₂-ækvivalenter (herunder CH₄ og NO₂) fra hhv. flis og el værdisættes efter emissioner udenfor kvotesektoren.

Halsnæs Forsyning anser ikke et biomassefyret kraftvarmeanlæg med en effekt på 20 MW varme som et realistisk alternativ, da anlægsinvestering vil være urealistisk høj i forhold til forventet varme- og elproduktion på anlægget. Nye biomassefyrede kraftvarmeanlæg får ikke tilskud til elproduktion og hertil kommer at de fremtidige elpriser fortsat forventes at være lave. Der vil derfor reelt ikke være mange driftstimer med elproduktion, hvorfor der ikke ses at være mulighed for at opnå en fornuftig selskabsøkonomi ved et biomassefyret kraftvarmeanlæg i Frederiksværk. Det kan tilføjes, at flere nuværende biomassefyrede kraftvarmeanlæg undlader elproduktion på deres anlæg på grund af de lave elpriser og alene producerer varme. Der ses derfor bort fra § 15, stk. 10.

Det er heller ikke muligt – på grund af pladsforhold – at levetidsforlænge en eller begge de to eksisterende fliskedler, da der ikke vil være plads til at etablere de nødvendige elektrofiltre mv.

Krav til brugerøkonomisk besparelse ved varmempumpekapacitet på under 50 % af biomassekapacitet medfører, at der ikke ses at være flere relevante scenarier at regne på.

9.1 Energimæssig vurdering

I efterfølgende tabeller belyses de energistrømme, der indgår i de enkelte alternativer. Dette ses både for referencen og projektet i efterfølgende Tabel 9-1.

Tabel 9-1 *Oversigt over årlige energistrømme 2026-2043 fuldt udbygget varmepumpeanlæg*

	Enhed	Reference	Projekt
Varmeproduktion	MWh	116.756	116.756
Brændselsforbrug:			
Flisforbrug	MWh	89.125	
Have/parkaffald	MWh	13.542	
Træpiller	MWh	7.723	11.425
Bioliekedler	MWh	0	305
Elforbrug	MWh	0	30.818
I alt		110.390	42.548

Som det fremgår af tabellen, er det samlede energiforbrug lavest i projektsituationen.

Ovennævnte energistrømme er mere detaljeret beskrevet i beregningsbilagene.

9.2 Miljømæssig vurdering

Tabel 9-2 *Oversigt over miljøforhold i hele projektperioden*

	Enhed	Reference	Projekt	Fordel projekt
CO ₂	Ton	0	13.131	-13.131
CO ₂ ækv.	Ton	11.660	2.405	9.255
SO ₂	Ton	87	29	59
NO _x	Ton	715	157	558
PM _{2,5}	Ton	79	11	68

CO₂ og CO₂-ækvivalentmæssigt er der samlet tale om et merudslip, hvorimod der for de øvrige emissionstyper er tale om miljømæssige fordele ved projektet.

I analysen er der her taget udgangspunkt i oplyste emissionsdata fra Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger fra oktober 2019.

Emissionerne er værdisat og indgår i de samfundsøkonomiske beregninger afsnit 9.3 i henhold til gældende vejledning fra Energistyrelsen på området. Derfor indgår de øgede emissioner ikke direkte i kommunalbestyrelsens beslutningsgrundlag, jf. Varmeforsyningslovens formålsparagraf.

Der er p.t. diskussion om det nu er korrekt at der ikke er CO₂-emissioner fra forbrænding af biomasse.

Hvis der indføres andet end 0-emission fra biomasse vil merudslip af CO₂ fra varmepumpeanlægget i forhold til flis blive reduceret. For nærværende er det dog ikke muligt at beregne dette nærmere, da en mulig emissionsfaktor for flis/biomasse ikke er fastlagt.

9.3 Samfundsøkonomiske beregninger

Der er anvendt Energistyrelsens brændselsprisforudsætninger dateret 23. oktober 2019.

Der er ligeledes indregnet ændring i den såkaldte nettoafgiftsfaktor til nu 28 %, ligesom der er anvendt det senest udmeldte skatteforvridningstab på 10 %.

Beregningsperioden er fastsat til 2024-2043. Prisniveauet er 2021.

Skønnet pris for varmepumpeanlægget fremgår af nedenstående Tabel 9-3

Tabel 9-3 Anlægsbudget til ~2 *10 MW varmepumpesystem

Anlægsbudget, mio. kr.	1. etape	2. etape
Grundudgifter	4	0
Bygningsarbejder	14	0
Maskinanlæg Med tilhørende fundering energi- optagere	58	56
El- og højspænding	11	5
Rådgivning	6	4
Uforudsete	13	10
I alt	105	75

Anlægsbudgettet for varmepumpeanlægget og bygningsarbejder er baseret på erfaringspriser fra andre tilsvarende anlæg. Pris for eltilslutning er baseret på indhentede priser fra eldistributionsselskabet Radius.

Den tilsvarende pris for 2 nye 10 MW fliskedler fremgår af Tabel 9-4.

Tabel 9-4 Anlægsbudget 2 stk. 10 MW fliskedler

Anlægsbudget, mio. kr.	Fliskedel 10 MW
Komplet ovn/kedelanlæg	8,0
Kedelkreds	1,8
Komplet røggasrensningssystem inkl. E-filter	5,1
Komplet anlæg for håndtering af aske og slam	1,0
Fjernvarmesystem	1,8
Instrumentering, el- og styringsanlæg	4,5
Bygnings-elinstallationer	1,2
Øvrige (kedelsalskran, gallerier, 2 års sliddele, dokumentation, øvrig komplettering, etc.	5,0
Idriftsættelse, dokumentation og oplæring	1,2
Anden reinvestering	3,3
Projektering og rådgivning	3,0
Diverse / Uforudset	5,4
Samlet	41,3
Fliskedel 2 90 % af ovenstående	37,2
Samlet pris for 2 stk. 10 MW fliskedler	88,5

Ovenstående anlægsbudget er ligeledes baseret på priser fra tilsvarende anlæg.

Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger for de to anlægstyper fremgår af Tabel 9-5.

Tabel 9-5 Forudsatte drift- og vedligeholdelsesomkostninger

Drift- og vedligeholdelsesomkostninger	Faste, 1.000 kr./år	Variable, kr./MWh
Fliskedel – kun flis	630	21,1
Varmepumpe-system		30

9.3.1 Samfundsøkonomiske beregningsresultater

Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger fremgår af Tabel 9-6.

De samfundsøkonomiske beregninger er udført med en kalkulationsrente på 3,5 %, gældende fra 8. januar 2021 ifølge Finansministeriet.

Tabel 9-6 Samfundsøkonomiske resultater for alternativerne og projektscenariet – alle beløb i millioner kr.

NPV 2024-2043	Reference	Projekt	Fordel projekt
Brændsel, d&v, invest	585,6	641,1	-55,5
Miljø			
CO ₂	3,6	0,8	2,9
SO ₂	1,3	0,4	0,8
NO _x	7,8	1,8	6,0
PM2,5	2,8	0,4	2,3
Skatteforvridningstab	-0,4	-0,5	0,1
I alt	600,7	644,1	-43,4

* Pris for CO₂ er i projektscenariet indeholdt i den samfundsøkonomiske elpris, hvorfor omkostningerne til CO₂ er lavere i projektscenariet, selvom der CO₂-mæssigt udledes mere CO₂ i projektscenariet.

Samfundsøkonomisk set er de nye flisanlæg samfundsøkonomisk mere fordelagtige end varmempumpeanlægget.

En eventuel CO₂-emissionsfaktor på flis vil reducere det samfundsøkonomiske underskud ved varmempumpeanlægget.

Det fremgår af den selskabsøkonomiske analyse i kapitel 9.4, at varmempumpeanlægget er selskabsøkonomisk mere fordelagtigt end de nye flisanlæg.

Kravet om en brugerøkonomisk besparelse på 1.500 kr./forbruger kan derfor ikke opfyldes, hvorfor det kun er muligt at godkende varmempumpeanlægget.

Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag A og B.

9.3.2 Følsomhedsanalyser

Der er gennemført følgende følsomhedsanalyser:

- > Kalkulationsrente ± 2 procentpoint (1,5 % og 5,5 %)
- > Investering ± 20 %

- > Varmebehov ± 20 %
- > Brændselspriser ± 20 %

I henhold til Projektbekendtgørelsens §15, stk. 9 skal der også udarbejdes en følsomhedsanalyse for forskudt idriftsættelsestidspunkt.

I det konkrete projekt her er det ikke muligt at fortsætte med de nuværende produktionsanlæg, hvorfor en følsomhedsanalyse med udskydelse af idriftsættelsestidspunkt for begge beregningstilfælde ikke vil ændre på beregningsresultatet.

Følsomhedsanalyse for forskudt idriftsættelsestidspunkt er derfor ikke udarbejdet.

Tabel 9-7 Oversigt over resultat af følsomhedsanalyser

Følsomhedsanalyser	Fordel projekt i millioner kr.
Grundberegning	-43,4
Kalkulationsrente 1,5 %	-28,5
Kalkulationsrente 5,5 %	-53,9
Investering + 20 %	-67,4
Investering - 20 %	-19,4
Varmebehov + 10 %	-54,2
Varmebehov - 10 %	-32,6
Brændsler + 20 %	-30,4
Brændsler - 20 %	-56,3

Følsomhedsanalyserne viser fortsat, at flisanlæg samfundsøkonomisk set er det mest fordelagtige.

Men de tilsvarende følsomhedsanalyser under selskabsøkonomien viser fortsat, at varmepumpeanlægget er selskabsøkonomisk set det mest fordelagtige, hvorfor det ikke er muligt at godkende flisanlæg på grund af krav til en brugerøkonomisk fordel ved etablering af flisanlæg.

9.4 Selskabsøkonomisk vurdering

9.4.1 Selskabsøkonomiske beregningsforudsætninger

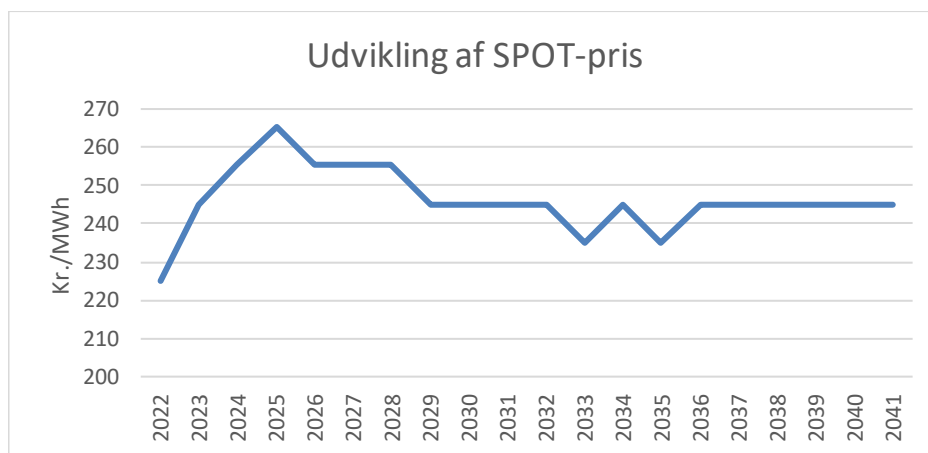
Udover de i forrige afsnit beskrevne investeringer er øvrige selskabsøkonomiske forudsætninger anført i nedenstående Tabel 9-8.

Tabel 9-8 Oversigt over øvrige selskabsøkonomiske forudsætninger

Tekst	Enhed	Pris
Flis pris	Kr./MWh	187
Have/parkaffald	Kr./MWh	92,3
Træpiller	Kr./MWh	239
Biolie	Kr./MWh	654
Finansieringsrente	%	2,5
Finansieringsperiode	År	20

Brændselspriserne er fremskrevet på baggrund af Energistyrelsens vejledning i brugerøkonomisk kontrolberegning, januar 2019 til 2021 priser.

Elprisen er ligesom brændslerne fremskrevet på baggrund af Energistyrelsens vejledning i brugerøkonomiske kontrolberegninger. Der er taget udgangspunkt i gennemsnitspris for perioden 2017. I løbet af 2018 skete der en markant stigning i elprisen der først rigtig var nede på 'almindeligt' niveau igen i løbet af 2019. Elselskaberne forventer ikke selv at der sker noget tilsvarende igen – i hvert fald ikke at der sker en længerevarende markant stigning af elprisen. Derfor vurderes 2017 at være det nyeste repræsentative år for elprisvariation.



Figur 9-1 Fremskrivning af Spotpris (markedspris for el) - priserne for 2042 og 43 er de samme som for 2041

Baseret på ovenstående forudsætninger er de samlede selskabsøkonomiske omkostninger for hhv. reference og projekt i millioner kr.:

Tabel 9-9 Oversigt over selskabsøkonomi i reference og projekt

Reference NPV 2024-2043	454,7
2*10 MW VP NPV 2024-2043	435,2

Selskabsøkonomisk set er varmepumpeanlægget det mest fordelagtige med en fordel over de 20 år på 19,5 millioner kr. Dette betyder, at et flisanlæg har dårligere selskabsøkonomi end varmepumpeprojektet.

Tilsvarende er brugerøkonomien også dårligere ved flisanlæg, hvorfor krav til brugerøkonomisk besparelse ved etablering af flisanlæg ikke kan opfyldes.

Mere detaljerede selskabsøkonomiske beregninger fremgår af beregningsbilagene.

Der er udført følgende selskabsøkonomiske følsomhedsanalyser:

Investeringer: $\pm 20 \%$

Brændselspriser $\pm 20 \%$

Varmebehov: $\pm 20 \%$

Tabel 9-10 Resultater fra selskabsøkonomiske følsomhedsanalyser

Følsomhedsanalyser	Selskabsøkonomisk fordel i mio. kr. (NPV 2024-2043)
Grundberegning	19,5
Investering + 20 %	4,5
Investering - 20 %	35,0
Brændselspriser + 20 %	37,1
Brændselspriser - 20 %	2,0
Varmebehov + 20 %	38,9
Varmebehov - 20 %	0,

Selskabsøkonomisk set falder alle følsomheder positivt ud over for etablering af varmepumpeanlægget, dog er projektet lidt sårbart overfor faldende varmebehov og lavere brændselspriser. I den sammenhæng vurderes det mere realistisk at brændselspriser og varmebehov stiger end falder.

Selskabsøkonomisk set vurderes projektet med etablering af varmepumper i stedet for nye fliskedler at være robust.

9.5 Brugerøkonomi

Det i forrige afsnit beregnede selskabsøkonomiske overskud vil ifølge gældende tarifregler - "hvile-i-sig-selv princippet" tilfalde forbrugerne.

Ved en overordnet sammenligning med de nuværende varmeproduktionsomkostninger kan det dog ikke udelukkes, der kan forekomme mindre prisstigninger ved etablering af varmepumpeanlægget.

Da der er lang tid til at projektforslaget realiseres, og at nogle forudsætninger kan ændres undervejs, er der ikke foretaget mere detaljerede brugerøkonomiske beregninger.

Bilag A Selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger - referencen

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye flisanlæg inkl. park- og haveaffald og VAK

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	År																				SUM
	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	
Fjernvarmeproduktion																					
Produktionsbehov	MWh	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	116.882	2.337.636
Varmetab i VAK	-	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-126	-2.516
Total behov	-	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	2.335.120
Varmeproduktion og fordeling																					
Fliskedel NY 1 (inkl. park_have affald)	MWh	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	69.671	1.393.418
Fliskedel NY 2	-	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	40.183	803.652
Træpillekedel	-	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	7.028	140.566
Biooliekedler	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændselsforbrug																					
Fliskedel NY 1	107% MWh	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	51.571	1.031.426
herunder have/parkaffald	-	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	13.542	270.833
Fliskedel NY 2	107% -	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	37.554	751.077
Træpillekedel	91% -	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	7.723	154.468
Biooliekedler	75% -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændselsforbrug	I alt MWh	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	110.390	2.207.805
Energi og miljø																					
Fliskedler																					
CO ₂	0,000 kg/GJ _{fuel} ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	1,467 - - -	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	10.844
SO ₂	0,011 - - -	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81
NO _x	0,090 - - -	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	665
PM _{2,5}	0,010 - - -	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
Træpillekedel																					
CO ₂	0,000 kg/GJ _{fuel} ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	1,467 - - -	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	816
SO ₂	0,011 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
NO _x	0,090 - - -	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50
PM _{2,5}	0,010 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Biooliekedler																					
CO ₂	0,000 kg/GJ _{fuel} ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	0,196 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂	0,023 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO _x	0,052 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM _{2,5}	0,005 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt, fjernvarmeproduktion,																					
CO ₂	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	-	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	11.660
SO ₂	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	87
NO _x	-	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	715
PM _{2,5}	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79,5
Emission, netto																					
CO ₂	kg/MWh _{el}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	kg/MWh _{el}	2,244	2,047	1,821	1,709	1,621	1,520	1,377	1,292	1,206	1,126	1,107	1,060	1,057	1,030	1,054	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026
SO ₂	kg/MWh _{el}	0,046	0,044	0,038	0,037	0,035	0,029	0,026	0,025	0,024	0,022	0,022	0,021	0,021	0,020	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
NO _x	kg/MWh _{el}	0,166	0,159	0,140	0,133	0,126	0,118	0,108	0,093	0,087	0,081	0,076	0,073	0,073	0,071	0,072	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068
PM _{2,5}	kg/MWh _{el}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emission, brutto																					
CO ₂	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	-	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	11.660
SO ₂	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	87
NO _x	-	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	715
PM _{2,5}	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye flisanlæg inkl. park- og haveaffald og VAK

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM	
Samfundsøkonomi, enhedspriser																							
	Flis	kr./GJ	51,4	51,8	52,0	52,3	52,6	52,8	53,1	53,3	53,5	53,7	53,8	54,0	54,2	54,4	54,5	54,7	54,9	54,9	54,9	54,9	
	Træpiller	kr./GJ	71,5	71,5	71,7	72,0	72,3	72,5	72,8	73,0	73,2	73,4	73,6	73,8	74,0	74,1	74,3	74,5	74,7	74,7	74,7	74,7	
	Gasolie	kr./GJ	111,1	112,4	115,0	116,5	117,9	119,3	120,5	122,0	123,9	125,7	127,3	128,9	130,4	131,9	133,2	134,5	135,6	135,6	135,6	135,6	
Samfundsøkonomisk brændselsudgift																							
0,512	Flis	kr./GJ	-51	-52	-52	-52	-53	-53	-53	-53	-54	-54	-54	-54	-54	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	
	Have/parkaffald	kr./GJ	-51	-52	-52	-52	-53	-53	-53	-53	-54	-54	-54	-54	-54	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	
	Træpiller	kr./GJ	-72	-71	-72	-72	-72	-73	-73	-73	-73	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-75	-75	-75	-75	
	Bioolie	kr./GJ	-182	-183	-185	-186	-189	-191	-192	-193	-195	-196	-198	-200	-201	-203	-204	-206	-207	-209	-210	-210	
	CO ₂	u.kvotte	kr./ton	278	286	294	303	312	321	331	331	331	333	343	353	363	374	385	385,2	385,2	385,2	385,2	
	SO ₂	kr./kg	19,8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	NO _x	kr./kg	14,8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	PM _{2,5}	kr./kg	47,1	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	
Skadesvirkning (beregningspriser)																							
	CO ₂	kvotte	kr./ton	-60	-63	-66	-69	-73	-77	-81	-86	-91	-96	-102	-108	-114	-121	-128	-136	-144	-152	-162	-171
	CO ₂	u.kvotte	kr./ton	-278	-286	-294	-303	-312	-321	-331	-331	-331	-331	-333	-343	-353	-363	-374	-385	-385	-385	-385	
	SO ₂	kr./kg	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	
	NO _x	kr./kg	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	
	PM _{2,5}	kr./kg	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	
2019 til 2021 priser																							
	Statsafgifter:	Opgjort under virksomhedsøkonomi	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	1,0367	
	Drift og vedligehold:	Opgjort under virksomhedsøkonomi																					

Nuværdi	For perioden	2024 - 2043	Ved kalkulationsrente	4% % p.a.
----------------	--------------	-------------	-----------------------	-----------

Samfundsøkonomi - opgørelse i faktorpriser, 1.000 kr.

																							Nuværdi	
Samfundsøkonomisk brændselsudgift																								
	Flis		-17.105	-17.218	-17.308	-17.398	-17.488	-17.578	-17.668	-17.728	-17.789	-17.849	-17.910	-17.971	-18.026	-18.081	-18.137	-18.192	-18.248	-18.248	-18.248	-18.248	-356.438	-252.280
	Have/parkaffald		-2.599	-2.616	-2.630	-2.643	-2.657	-2.671	-2.684	-2.694	-2.703	-2.712	-2.721	-2.730	-2.739	-2.747	-2.756	-2.764	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773	-54.157	-38.331
	Træpille		-2.061	-2.061	-2.068	-2.075	-2.083	-2.090	-2.097	-2.103	-2.109	-2.115	-2.121	-2.127	-2.132	-2.137	-2.142	-2.147	-2.152	-2.152	-2.152	-2.152	-42.278	-29.956
	Bioolie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Drift og vedligehold		-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-78.072	-55.480
	Driftsudgift, i alt		-25.669	-25.799	-25.910	-26.020	-26.131	-26.242	-26.353	-26.429	-26.505	-26.580	-26.656	-26.732	-26.801	-26.870	-26.938	-27.007	-27.076	-27.076	-27.076	-27.076	-530.946	-376.047
	Investering		-81.442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-81.442	-81.442
	-scrapværdi																					0	0	0
	Faktorpriser, i alt		-107.111	-25.799	-25.910	-26.020	-26.131	-26.242	-26.353	-26.429	-26.505	-26.580	-26.656	-26.732	-26.801	-26.870	-26.938	-27.007	-27.076	-27.076	-27.076	-27.076	-612.387	-457.488

Samfundsøkonomi - opgørelse i beregningspriser, 1.000 kr.

Brændsel, d&v, invest	128%	-137.102	-33.022	-33.164	-33.306	-33.448	-33.590	-33.732	-33.829	-33.926	-34.023	-34.120	-34.217	-34.305	-34.393	-34.481	-34.569	-34.657	-34.657	-34.657	-34.657	-783.856	-585.585
Forridningstab, statsafgift	10%	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	501	356
Skadesomkostnir CO ₂	1000 kr.	-215	-221	-228	-234	-241	-249	-256	-256	-256	-256	-256	-257	-265	-273	-281	-289	-298	-298	-298	-298	-5.225	-3.643
SO ₂	-	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-1.797	-1.277
NO _x	-	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-549	-10.986	-7.807
PM _{2,5}	-	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-194	-3.881	-2.758
Samfundsøkonomi, i alt	1000 kr.	-138.124	-34.051	-34.200	-34.349	-34.498	-34.647	-34.796	-34.893	-34.990	-35.087	-35.184	-35.282	-35.378	-35.474	-35.570	-35.667	-35.763	-35.763	-35.763	-35.763	-805.245	-600.715

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye flisanlæg inkl. park- og haveaffald og VAK

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode																					år 1- 20 SUM
	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	
Virksomhedsøkonomi - Priser m.v. (fast prisniveau)																					
Prisudvikling	Pct./år	1,42%	1,47%	1,85%	1,84%	1,87%	1,84%	1,90%	2,00%	2,02%	1,99%	2,00%	1,97%	1,99%	1,96%	1,98%	1,96%	1,97%	1,97%	1,97%	1,97%
	Inflator	1,014	1,015	1,018	1,018	1,019	1,018	1,019	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
	akkumu.	1,00	1,014	1,029	1,048	1,067	1,087	1,107	1,128	1,151	1,174	1,198	1,222	1,246	1,270	1,295	1,321	1,347	1,373	1,400	1,428
Flis																					
Tarif	kr./MWh	-187,00	-188,22	-189,20	-190,17	-191,14	-192,12	-193,09	-193,75	-194,40	-195,06	-195,71	-196,37	-196,97	-197,57	-198,17	-198,77	-199,37	-199,37	-199,37	-199,37
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
Have/parkaffald																					
Tarif	kr./MWh	-95,80	-97,03	-98,00	-98,97	-99,94	-100,92	-101,89	-102,55	-103,20	-103,86	-104,51	-105,17	-105,77	-106,37	-106,97	-107,57	-108,17	-108,17	-108,17	-108,17
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
Træpille																					
Tarif	kr./MWh	-239,12	-239,01	-239,93	-240,86	-241,78	-242,70	-243,62	-244,36	-245,11	-245,86	-246,61	-247,35	-247,97	-248,59	-249,20	-249,81	-250,42	-250,42	-250,42	-250,42
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40
Bioolie																					
Tarif	kr./MWh	-654,00	-660,24	-666,33	-671,15	-680,60	-686,03	-691,07	-695,90	-700,27	-705,85	-712,57	-718,99	-724,97	-730,71	-736,08	-741,29	-746,08	-750,64	-754,86	-754,86
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08
Drift og vedligehold,																					
Flis kedel NY 1	kr./år	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407	-693.407
Flis kedel NY 1	kr./MWh varme	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2
Flis kedel NY 2	kr./år	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370	-630.370
Flis kedel NY 2	kr./MWh varme	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1
Træpille kedel	kr./MWh varme	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3
Bioolie kedler	kr./MWh varme	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0
Investering,																					
Sum 1 flis	1.000 kr.	-41.285																			
Sum 2 flis	1.000 kr.	-37.157																			
Nedtagning af eksisterende flis kedler - 1.000 kr.	1.000 kr.	-3.000																			
Investering i alt	1.000 kr.	-81.442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finansiering	Profil	Annuitet																			
	Kurs	100																			
	Rente	2,5%																			
	Løbetid	20																			
Virksomhedsøkonomi produktion i alt - Opgørelse, 1.000 kr. (fast prisniveau)																					
Træflis																					
Statsafgift (NOx)		-16.666	-16.776	-16.862	-16.949	-17.036	-17.122	-17.209	-17.268	-17.326	-17.384	-17.443	-17.501	-17.555	-17.608	-17.662	-17.715	-17.769	-17.769	-17.769	-17.769
		-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160
Have/parkaffald																					
Statsafgift (NOx)		-1.297	-1.314	-1.327	-1.340	-1.353	-1.367	-1.380	-1.389	-1.398	-1.406	-1.415	-1.424	-1.432	-1.440	-1.449	-1.457	-1.465	-1.465	-1.465	-1.465
		-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24
Træpille kedel																					
Statsafgift (NOx)		-1.847	-1.846	-1.853	-1.860	-1.867	-1.874	-1.882	-1.887	-1.893	-1.899	-1.905	-1.910	-1.915	-1.920	-1.925	-1.929	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934
		-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
Spidslastkedler																					
Statsafgift (NOx)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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 vedligehold																					
Flis kedel NY 1 fast		-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693
Flis kedel NY 2 fast		-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630
Flis kedel NY 1 variable		-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617
Flis kedel NY 2 variable		-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848
Træpille kedel		-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115
Bioolie kedler		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt, driftsomkostninger		-23.910	-24.035	-24.142	-24.249	-24.356	-24.463	-24.570	-24.643	-24.716	-24.789	-24.862	-24.935	-25.001	-25.068	-25.134	-25.200	-25.267	-25.267	-25.267	-25.267
Ydelse på lån (deflateret)		-5.224	-5.149	-5.055	-4.964	-4.873	-4.785	-4.696	-4.604	-4.513	-4.425	-4.338	-4.254	-4.171	-4.090	-4.011	-3.934	-3.858	-3.784	-3.711	-3.639
Årets likviditetsvirkning		-29.134	-29.183	-29.197	-29.213	-29.229	-29.248	-29.266	-29.246	-29.228	-29.213	-29.199	-29.189	-29.172	-29.158	-29.145	-29.134	-29.125	-29.050	-28.977	-28.906
Produktionsudgift	kr./MWh varmeprod.	-249	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-249	-249	-249	-249	-249	-248	-249
Akkumuleret likviditetsvirkning		-29.134	-58.317	-87.514	-116.727	-145.956	-175.204	-204.469	-233.716	-262.944	-292.157	-321.357	-350.545	-379.717	-408.876	-438.020	-467.155	-496.279	-525.329	-554.307	-583.212

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye flis anlæg inkl. park- og haveaffald og VAK

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	år 1- 20
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2043	SUM

LCOE

Samfundsøkonomi

Anlægsinvesteringer (-Scrapværdi) - med	1.000 kr.	-104.245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drift og vedligehold - med NAF	1.000 kr.	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997
Energiomkostninger - med NAF	1.000 kr.	-27.860	-28.026	-28.168	-28.310	-28.452	-28.594	-28.736	-28.833	-28.929	-29.026	-29.123	-29.220	-29.308	-29.396	-29.484	-29.572	-29.660	-29.660	-29.660	-29.660	-29.660
Emissionsomkostninger (-Sakkeforvidnir	1.000 kr.	-1.023	-1.029	-1.036	-1.043	-1.050	-1.057	-1.064	-1.064	-1.064	-1.064	-1.066	-1.073	-1.081	-1.089	-1.098	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106
Anlægsinvesteringer (-Scrapværdi)	1.000 kr.	-104.245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drift og vedligehold	1.000 kr.	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997	-4.997
Energiomkostninger (inkl. emission og ski	1.000 kr.	-28.883	-29.055	-29.203	-29.352	-29.501	-29.650	-29.800	-29.897	-29.994	-30.091	-30.187	-30.286	-30.382	-30.478	-30.574	-30.670	-30.767	-30.767	-30.767	-30.767	-30.767
Varmeproduktionsbehov	MWh	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756

LCOE

Anlægsinvesteringer (-Scrapværdi)	kr./MWh	61
Drift og vedligehold	kr./MWh	43
Energiomkostninger (inkl. emission og ski	kr./MWh	256
Samlet	kr./MWh	360

Selskabsøkonomi

Ydelse på lån	1.000 kr.	-5.224	-5.149	-5.055	-4.964	-4.873	-4.785	-4.696	-4.604	-4.513	-4.425	-4.338	-4.254	-4.171	-4.090	-4.011	-3.934	-3.858	-3.784	-3.711	-3.639	-88.075	-69.733
Drift og vedligehold	1.000 kr.	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-3.904	-78.072	-60.854
Energiomkostninger	1.000 kr.	-20.006	-20.131	-20.238	-20.345	-20.452	-20.559	-20.666	-20.739	-20.812	-20.885	-20.958	-21.031	-21.098	-21.164	-21.230	-21.297	-21.363	-21.363	-21.363	-21.363	-417.065	-324.133
		-29.134	-29.183	-29.197	-29.213	-29.229	-29.248	-29.266	-29.246	-29.228	-29.213	-29.199	-29.189	-29.172	-29.158	-29.145	-29.134	-29.125	-29.050	-28.977	-28.906	-583.212	-454.719
																						Sum	NPV

LCOE

Ydelse på lån	kr./MWh	38
Drift og vedligehold	kr./MWh	33
Energiomkostninger	kr./MWh	178
Samlet	kr./MWh	250

Brugerøkonomi - Priser m.v. (fast prisniveau)

Prisudregning for bruger økonomi

Flis																						
Tarif (Bindende tilbud)	kr./MWh	-187,00																				
Tarif (Resterende - ikke dækket af binde	kr./MWh	-185,13	-186,36	-187,33	-188,30	-189,28	-190,25	-191,22	-191,88	-192,53	-193,19	-193,84	-194,50	-195,16	-195,70	-196,30	-196,90	-197,50	-197,50	-197,50	-197,50	
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-187,00	-188,22	-189,20	-190,17	-191,14	-192,12	-193,09	-193,75	-194,40	-195,06	-195,71	-196,37	-196,97	-197,57	-198,17	-198,77	-199,37	-199,37	-199,37	-199,37	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	
Have/parkaffald																						
Tarif (Bindende tilbud)	kr./MWh	-187,00																				
Tarif (Resterende - ikke dækket af binde	kr./MWh	-185,13	-186,36	-187,33	-188,30	-189,28	-190,25	-191,22	-191,88	-192,53	-193,19	-193,84	-194,50	-195,16	-195,70	-196,30	-196,90	-197,50	-197,50	-197,50	-197,50	
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-187,00	-188,22	-189,20	-190,17	-191,14	-192,12	-193,09	-193,75	-194,40	-195,06	-195,71	-196,37	-196,97	-197,57	-198,17	-198,77	-199,37	-199,37	-199,37	-199,37	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	
Træpille																						
Tarif (Bindende tilbud)	kr./MWh	-239,12																				
Tarif (Resterende - ikke dækket af binde	kr./MWh	-257,46	-257,35	-258,27	-259,20	-260,12	-261,04	-261,96	-262,71	-263,45	-264,20	-264,95	-265,70	-266,31	-266,93	-267,54	-268,16	-268,77	-268,77	-268,77	-268,77	
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-257,46	-257,35	-258,27	-259,20	-260,12	-261,04	-261,96	-262,71	-263,45	-264,20	-264,95	-265,70	-266,31	-266,93	-267,54	-268,16	-268,77	-268,77	-268,77	-268,77	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	
Bioolie																						
Tarif (Bindende tilbud)	kr./MWh	-654,00																				
Trend fra ENS brugerøkonomi	2018-kr./MWh	5,26	6,94	8,64	10,24	12,94	15,05	17,08	18,99	20,85	22,67	24,54	26,29	27,95	29,52	31,17	32,85	34,45	35,94	37,39	37,39	
Trend fra ENS brugerøkonomi - justeret	2020-kr./MWh	5,47	7,22	9,00	10,67	13,47	15,67	17,78	19,77	21,71	23,61	25,56	27,37	29,11	30,74	32,46	34,20	35,87	37,42	38,93	38,93	
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-654,00	-661,22	-663,00	-664,67	-667,47	-669,67	-671,78	-673,77	-675,71	-677,61	-679,56	-681,37	-683,11	-684,74	-686,46	-688,20	-689,87	-691,42	-692,93	-692,93	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	
Træflis																						
Statsafgift (NOx)		-16,666	-16,776	-16,862	-16,949	-17,036	-17,122	-17,209	-17,268	-17,326	-17,384	-17,443	-17,501	-17,555	-17,608	-17,662	-17,715	-17,769	-17,769	-17,769	-17,769	
		-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	
Have/parkaffald																						
Statsafgift (NOx)		-2,532	-2,549	-2,562	-2,575	-2,588	-2,602	-2,615	-2,624	-2,633	-2,641	-2,650	-2,659	-2,667	-2,675	-2,684	-2,692	-2,700	-2,700	-2,700	-2,700	
		-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	
Træpillekedel																						
Statsafgift (NOx)		-1,988	-1,988	-1,995	-2,002	-2,009	-2,016	-2,023	-2,029	-2,035	-2,041	-2,046	-2,052	-2,057	-2,062	-2,066	-2,071	-2,076	-2,076	-2,076	-2,076	
		-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	
Spidslastkøder																						
Statsafgift (NOx)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye fiisanlæg inkl. park- og haveaffald og VAK

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	år 1- 20 SUM	
Drift og vedligehold																						
Fliskedel NY 1 fast	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693	-693
Fliskedel NY 2 fast	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630
Fliskedel NY 1 variable	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617	-1.617
Fliskedel NY 2 variable	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848
Træpillekedel	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115
Biooliekedler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt, driftsomkostninger	-25.286	-25.411	-25.518	-25.625	-25.732	-25.839	-25.946	-26.019	-26.092	-26.166	-26.239	-26.312	-26.378	-26.444	-26.511	-26.577	-26.643	-26.643	-26.643	-26.643	-26.643	-522.670
Ydelse på lån (deflateret)	-5.224	-5.149	-5.055	-4.964	-4.873	-4.785	-4.696	-4.604	-4.513	-4.425	-4.338	-4.254	-4.171	-4.090	-4.011	-3.934	-3.858	-3.784	-3.711	-3.639	-3.569	-88.075
Årets likviditetsvirkning	-30.511	-30.560	-30.574	-30.590	-30.606	-30.624	-30.642	-30.623	-30.605	-30.590	-30.576	-30.565	-30.549	-30.535	-30.521	-30.511	-30.501	-30.427	-30.354	-30.282	-30.212	-610.745
moms	-7.628	-7.640	-7.643	-7.647	-7.651	-7.656	-7.661	-7.656	-7.651	-7.648	-7.644	-7.641	-7.637	-7.634	-7.630	-7.628	-7.625	-7.607	-7.588	-7.571	-7.554	-152.686
Samlede omkostninger	-38.138	-38.200	-38.217	-38.237	-38.257	-38.280	-38.303	-38.279	-38.256	-38.238	-38.220	-38.207	-38.186	-38.168	-38.152	-38.139	-38.127	-38.034	-37.942	-37.853	-37.764	-763.432
Varmeproduktionsbehov	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756
Varmetab - på net	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351	-23.351
Varmebehov an forbruger	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405	93.405
Varmebehov - almindeligt hus	MWh/hus	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Antal huse	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160	5.160
NPV																						
Samlede omkostninger	1.000 kr.	-595.225																				
Antal standard forbrugere	hustande	80.448																				
Brugereøkonomi	kr./hustand/år	-7.399																				
		-2.535																				

Bilag B Selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger - projektet

https://cowi.sharepoint.com/sites/A128399-project/Shared Documents/03 Project documents/Projektforslag VP/FPF juni 21/Scenarioanalyser_14-06-21.xlsm

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel flis kedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM
Fjernvarmeproduktion																						
Produktionsbehov	MWh	116.850	116.850	116.850	116.850	116.850	116.850	116.850	116.850	116.850	116.850	116.848	116.848	116.848	116.848	116.848	116.848	116.848	116.848	116.848	116.848	2.336.977
Varmetab i VAK		-94	-94	-94	-94	-94	-94	-94	-94	-94	-94	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-1.857
Totalt behov		116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	2.335.120
Varmeproduktion og fordeling																						
Luft-til-Vand varmpumpe	MWh	70.978	70.978	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	106.222	2.053.946
Flis kedel		36.984	36.984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73.968
Træpille kedel		8.874	8.874	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	10.397	204.895
Bioolie kedler		14	14	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	4.149
Brændselsforbrug																						
Flis kedel	98% MWh	37.739	37.739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75.477
herunder have/parkaffald		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Træpille kedel	91% -	9.752	9.752	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425	225.159
Bioolie kedler	75% -	18	18	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	5.532
Brændselsforbrug	I alt MWh	47.509	47.509	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	11.731	306.168
Elforbrug																						
Luft-til-Vand varmpumpe	MWh	19.746	19.746	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	30.818	594.214
Energi og miljø																						
Emission, elforbrug VP																						
CO ₂ elforbrug	kg/MWh	67	66	49	44	41	18	16	15	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Ækv.	kg/MWh	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SO ₂	kg/MWh	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	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
NO _x	kg/MWh	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
PM _{2,5}	kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	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
Varmepumper																						
CO ₂ elforbrug	ton	1.314	1.295	1.511	1.369	1.260	546	489	477	446	418	424	407	407	396	404	394	393	394	393	393	13.131
Ækv.	ton	47	43	60	56	53	50	45	42	39	37	36	35	35	34	34	34	34	34	34	34	813
SO ₂	ton	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
NO _x	ton	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	59
PM _{2,5}	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flis kedler																						
CO ₂	0,000 kg/GJ _{fuel} ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	1,467 - - -	199	199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	399
SO ₂	0,011 - - -	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
NO _x	0,090 - - -	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
PM _{2,5}	0,010 - - -	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Træpille kedel																						
CO ₂	0,000 kg/GJ _{fuel} ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	1,467 - - -	52	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1.189
SO ₂	0,011 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
NO _x	0,090 - - -	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73
PM _{2,5}	0,010 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Bioolie kedler																						
CO ₂	0,000 kg/GJ _{fuel} ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	0,196 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
SO ₂	0,023 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO _x	0,052 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PM _{2,5}	0,005 - - -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt, fjernvarmeproduktion,																						
CO ₂ brændsel	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ ækv.	-	298	294	120	116	114	110	106	103	100	97	97	95	95	94	95	94	94	94	94	94	2.405
SO ₂	-	2,84	2,80	1,73	1,67	1,62	1,44	1,33	1,30	1,25	1,21	1,21	1,18	1,17	1,15	1,16	1,14	1,13	1,14	1,13	1,13	29
NO _x	-	18,88	18,73	8,33	8,11	7,90	7,60	7,29	6,82	6,60	6,42	6,25	6,16	6,13	6,07	6,10	6,01	5,99	5,99	5,99	5,99	157
PM _{2,5}	-	1,72	1,72	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	11,1
Nordpool el, fortrængt af lokal el-produktion																						
CO ₂	kg/MWh _{el}	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
CO ₂ ækv.	kg/MWh _{el}	2,244	2,047	1,821	1,709	1,621	1,520	1,377	1,292	1,206	1,126	1,107	1,060	1,057	1,030	1,054	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026
SO ₂	kg/MWh _{el}	0,046	0,044	0,038	0,037	0,035	0,029	0,026	0,025	0,024	0,022	0,022	0,021	0,021	0,020	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel flisedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode		1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	år 1-20 SUM	
NOx	kg/MWh _{el}	0,166	0,159	0,140	0,133	0,126	0,118	0,108	0,093	0,087	0,081	0,076	0,073	0,073	0,071	0,072	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	
PM _{2,5}	kg/MWh _{el}	0,001	0,001	0,001	0,001	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	
CO ₂	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 ækv.	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM _{2,5}	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emission, netto																							
CO ₂ el	ton	1.314	1.295	1.511	1.369	1.260	546	489	477	446	418	424	407	407	396	404	394	393	394	393	393	393	13.131
CO ₂ brændsel	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 ækv.	ton	298	294	120	116	114	110	106	103	100	97	97	95	95	94	95	94	94	94	94	94	94	2.405
SO ₂	ton	2,84	2,80	1,73	1,67	1,62	1,44	1,33	1,30	1,25	1,21	1,21	1,18	1,17	1,15	1,16	1,14	1,13	1,14	1,13	1,13	1,13	29
NOx	ton	18,88	18,73	8,33	8,11	7,90	7,60	7,29	6,82	6,60	6,42	6,25	6,16	6,13	6,07	6,10	6,01	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	157
PM _{2,5}	ton	1,72	1,72	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	11

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel flisedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM

Samfundsøkonomi, enhedspriser

Samfundsøkonomisk brændselsudgift	#REF!																				
0.512 Flis	kr./GJ	-51,4	-51,8	-52,0	-52,3	-52,6	-52,8	-53,1	-53,3	-53,5	-53,7	-53,8	-54,0	-54,2	-54,4	-54,5	-54,7	-54,9	-54,9	-54,9	-54,9
Have/parkaffald	kr./GJ	-51,4	-51,8	-52,0	-52,3	-52,6	-52,8	-53,1	-53,3	-53,5	-53,7	-53,8	-54,0	-54,2	-54,4	-54,5	-54,7	-54,9	-54,9	-54,9	-54,9
Træpiller	kr./GJ	-71,5	-71,5	-71,7	-72,0	-72,3	-72,5	-72,8	-73,0	-73,2	-73,4	-73,6	-73,8	-74,0	-74,1	-74,3	-74,5	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7
Biolie	kr./GJ	-181,7	-183,4	-185,1	-186,4	-189,1	-190,6	-192,0	-193,3	-194,5	-196,1	-197,9	-199,7	-201,4	-203,0	-204,5	-205,9	-207,2	-208,5	-209,7	-209,7
Spotpris	kr./MWh	390,0	400,0	390,0	390,0	390,0	380,0	380,0	380,0	370,0	380,0	370,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0
Elkøb - 1 Vf	0,90	-523,8	-533,3	-523,8	-523,8	-523,8	-514,2	-514,2	-514,2	-504,7	-514,2	-504,7	-514,2	-514,2	-514,2	-514,2	-514,2	-514,2	-514,2	-514,2	-514,2
Elkøb - 2 Vf	0,83	-497,2	-506,1	-497,2	-497,2	-497,2	-488,4	-488,4	-488,4	-479,5	-488,4	-479,5	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4
Elkøb (brug)	0,00 kr./MWh	-523,8	-533,3	-523,8	-523,8	-523,8	-514,2	-514,2	-514,2	-504,7	-488,4	-479,5	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4	-488,4

Skadesvirkning (beregningspriser)

CO ₂	u.kvote	kr./ton	-278	-286	-294	-303	-312	-321	-331	-331	-331	-331	-331	-333	-343	-353	-363	-374	-385	-385	-385
SO ₂	kr./kg	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
NO _x	kr./kg	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
PM _{2,5}	kr./kg	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47

2019 til 2021 priser 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367 1,0367

Statsafgifter: Opgjort under virksomhedsøkonomi

Drift og vedligehold: Opgjort under virksomhedsøkonomi

Nuværdi For perioden 2024 - 2043 Ved kalkulationsrente 4% % p.a.

Samfundsøkonomi - opgørelse i faktorpriser, 1.000 kr.

Samfundsøkonomisk brændselsudgift																					Nuværdi		
Flis	-7.243	-7.291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-14.534	-13.804
Have/parkaffald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Træpille	-2.603	-2.602	-3.059	-3.070	-3.081	-3.092	-3.103	-3.112	-3.120	-3.129	-3.138	-3.147	-3.154	-3.162	-3.169	-3.176	-3.183	-3.183	-3.183	-3.183	-3.183	-61.650	-43.465
Biolie	-12	-12	-211	-212	-215	-217	-219	-220	-222	-223	-226	-228	-229	-231	-233	-235	-236	-238	-239	-239	-239	-4.098	-2.790
Elkøb	-10.721	-10.916	-16.733	-16.733	-16.733	-16.428	-16.428	-16.428	-16.428	-16.123	-15.603	-15.320	-15.603	-15.603	-15.603	-15.603	-15.603	-15.603	-15.603	-15.603	-15.603	-309.416	-218.351
Drift og vedligehold	-3.055	-3.055	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-66.612	-47.189
Driftsudgift, i alt	-23.634	-23.876	-23.364	-23.376	-23.390	-23.098	-23.111	-23.121	-23.131	-22.837	-22.328	-22.055	-22.348	-22.357	-22.366	-22.375	-22.384	-22.385	-22.386	-22.386	-22.386	-456.309	-325.600
Investering inkl. energibesparelser	-105.294	0	-74.948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-180.242	-175.259	
-scrapværdi																					0	0	0
Faktorpriser, i alt	-128.928	-23.876	-98.312	-23.376	-23.390	-23.098	-23.111	-23.121	-23.131	-22.837	-22.328	-22.055	-22.348	-22.357	-22.366	-22.375	-22.384	-22.385	-22.386	-22.386	-22.386	-636.551	-500.858

Samfundsøkonomi - opgørelse i beregningspriser, 1.000 kr.

Brændsel, d&v, invest	128%	-165.028	-30.562	-125.839	-29.922	-29.940	-29.566	-29.582	-29.595	-29.608	-29.231	-28.580	-28.231	-28.605	-28.617	-28.628	-28.640	-28.651	-28.653	-28.655	-28.655	-814.786	-641.099
Forvridningstab, statsafgift	10%	31	31	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	667	473
Skadesomkostning	1000 kr.	-110	-111	-47	-47	-47	-47	-46	-45	-44	-43	-42	-42	-43	-44	-46	-47	-48	-48	-48	-48	-1.044	-772
CO ₂	-	-58	-58	-36	-34	-33	-30	-27	-27	-26	-25	-25	-24	-24	-24	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-590	-443
NO _x	-	-290	-288	-128	-125	-121	-117	-112	-105	-101	-99	-96	-95	-94	-93	-94	-92	-92	-92	-92	-92	-2.417	-1.832
PM _{2,5}	-	-84	-84	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-543	-417
Samfundsøkonomi, i alt	1000 kr.	-165.539	-31.072	-126.037	-30.115	-30.129	-29.746	-29.755	-29.759	-29.766	-29.385	-28.730	-28.379	-28.754	-28.765	-28.779	-28.789	-28.801	-28.803	-28.805	-28.805	-818.713	-644.089

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel fliskedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM	
Virksomhedsøkonomi - Priser m.v. (fast prisniveau)																						
Prisudvikling	Pct./år	1,42%	1,47%	1,85%	1,84%	1,87%	1,84%	1,90%	2,00%	2,02%	1,99%	2,00%	1,97%	1,99%	1,96%	1,98%	1,96%	1,97%	1,97%	1,97%	1,97%	
	Inflator	1,014	1,015	1,018	1,018	1,019	1,018	1,019	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	
	akkumu.	1,00	1,014	1,029	1,048	1,067	1,087	1,107	1,128	1,151	1,174	1,198	1,222	1,246	1,270	1,295	1,321	1,347	1,373	1,400	1,428	
Flis																						
Tarif	kr./MWh	-187	-188	-189	-190	-191	-192	-193	-194	-194	-195	-196	-196	-197	-198	-198	-199	-199	-199	-199	-199	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	
Have/parkaffald																						
Tarif	kr./MWh	-95,80	-97,03	-98,00	-98,97	-99,94	-100,92	-101,89	-102,55	-103,20	-103,86	-104,51	-105,17	-105,77	-106,37	-106,97	-107,57	-108,17	-108,17	-108,17	-108,17	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	
Træpille																						
Tarif	kr./MWh	-239	-239	-240	-241	-242	-243	-244	-244	-245	-246	-247	-247	-248	-249	-249	-250	-250	-250	-250	-250	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	
Biolie																						
Tarif	kr./MWh	-654	-660	-666	-671	-681	-686	-691	-696	-700	-706	-713	-719	-725	-731	-736	-741	-746	-751	-755	-755	
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	-1,08	
Elkøb, spot	kr./MWh	-233	-243	-233	-233	-233	-223	-223	-223	-213	-223	-213	-223	-223	-223	-223	-223	-223	-223	-223	-223	
Distribution, net m.m.	kr./MWh	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	-152	
Statsafgift (Elvarme)	kr./MWh	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	
Drift og vedligehold,																						
Luft-til-Vand varmept fast	kr./år	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Luft-til-Vand varmept variabel	kr./MWh varme	-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	-30,00	
Luft-til-Vand varmepuinvestering)	kr./år	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fliskedel ekst fast	kr./år	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fliskedel ekst	kr./MWh varme	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	-21,1	
Træpillekedel	kr./MWh varme	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	-16,3	
Spidslastkedler	kr./MWh varme	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	
Fliskedel - levetidsforlængelse	kr./år											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investering,																						
VP (~10 MW)	1.000 kr.	-105.294																				
Eltilslutning	1.000 kr.	0																				
Levetidsforlængelse, fliskedel (inkl. nedtagning)	1.000 kr.			-74.948																		
Varmepumpe (~10 MW) - andet køb	1.000 kr.																					
	1.000 kr.																					
	1.000 kr.																					
Investering i alt	1.000 kr.	-105.294	0	-74.948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Løbetid (Flisk)	10	9	20	7	6	5	4	3	2	1											
Finansiering	Profil																					
	Kurs																					
	Rente																					
	Løbetid																					
	Annuitet																					
	100																					
	2,5%																					
	20 Løbetid (Flis)																					
Virksomhedsøkonomi produktion i alt - Opgørelse, 1.000 kr. (fast prisniveau)																						
Fliskedel		-7.057	-7.103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-14.160	
Statsafgift (NOx)		-68	-68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-136	
Have/parkaffald		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Statsafgift (NOx)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Træpillekedel		-2.332	-2.331	-2.741	-2.752	-2.762	-2.773	-2.783	-2.792	-2.800	-2.809	-2.818	-2.826	-2.833	-2.840	-2.847	-2.854	-2.861	-2.861	-2.861	-2.861	-55.339
Statsafgift (NOx)		-14	-14	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	
Spidslastkedler		-12	-12	-203	-205	-208	-209	-211	-212	-214	-216	-218	-220	-221	-223	-225	-226	-228	-229	-230	-230	-3.953
Statsafgift (NOx)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6	
Varmepumpe, elkøb, spot		-4.598	-4.795	-7.176	-7.176	-7.176	-6.868	-6.868	-6.868	-6.868	-6.560	-6.868	-6.560	-6.868	-6.868	-6.868	-6.868	-6.868	-6.868	-6.868	-6.868	-133.320
Distribution, net m.m.		-2.993	-2.993	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	-4.672	
Statsafgift (Elvarme)		-158	-158	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	-247	

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel flisedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	år 1-20 SUM		
Drift og vedligehold																							
Luft-til-Vand varmepelt fast	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Luft-til-Vand varmepelt variabel	-2.129	-2.129	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-3.187	-61.618	
Luft-til-Vand varmepelt fast (4% af investering)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flis kedel ekst fast	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flis kedel ekst	-780	-780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.561	
Træpillekedel	-145	-145	0	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-3.350	
Spidslastkedler	0	0	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-83	
Flis kedler levetidsforlængelse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I alt, driftsomskostninger	-20.286	-20.529	-18.416	-18.428	-18.442	-18.146	-18.158	-18.168	-18.178	-17.880	-18.198	-17.901	-18.218	-18.227	-18.235	-18.244	-18.252	-18.254	-18.255	-18.255	-18.255	-368.668	
Ydelse på lån (deflateret) - 1. år (Varmepumpe - løbetid 20 år)	-6.754	-6.657	-6.536	-6.418	-6.300	-6.186	-6.071	-5.952	-5.834	-5.720	-5.608	-5.500	-5.392	-5.288	-5.185	-5.086	-4.988	-4.892	-4.797	-4.705			
Ydelse på lån (deflateret) - 1. år	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 2. år	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 3. år			-4.808	-4.721	-4.634	-4.551	-4.466	-4.378	-4.291	-4.208	-4.125	-4.045	-3.966	-3.890	-3.814	-3.741	-3.669	-3.598	-3.529	-3.461			
Ydelse på lån (deflateret) - 4. år				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 5. år					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 6. år						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 7. år							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 8. år								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 9. år									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 10. år										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - 11. år											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ydelse på lån (deflateret) - Samlet	-6.754	-6.657	-11.344	-11.139	-10.935	-10.737	-10.537	-10.330	-10.126	-9.928	-9.733	-9.545	-9.359	-9.178	-9.000	-8.827	-8.657	-8.490	-8.326	-8.166	-187.766		
Årets likviditetsvirkning	-27.041	-27.186	-29.760	-29.567	-29.376	-28.883	-28.695	-28.498	-28.303	-27.808	-27.931	-27.446	-27.576	-27.405	-27.235	-27.071	-26.909	-26.743	-26.581	-26.420	-26.420	-556.434	
Produktionsudgift kr./MWh varmeprod.	-231	-233	-255	-253	-251	-247	-246	-244	-242	-238	-239	-235	-236	-235	-233	-232	-230	-229	-227	-226	-226	-238	
Akkumuleret likviditetsvirkning	-27.041	-54.226	-83.986	-113.553	-142.930	-171.812	-200.507	-229.005	-257.308	-285.116	-313.047	-340.493	-368.069	-395.474	-422.709	-449.780	-476.689	-503.432	-530.013	-556.434			
LCOE																							
Samfundsøkonomi																							
Anlægsinvesteringer (-Scrapværdi) - med NAF 1.000 kr.	-134.776	0	-95.933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Drift og vedligehold - med NAF 1.000 kr.	-3.910	-3.910	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	
Energiomkostninger - med NAF 1.000 kr.	-26.341	-26.651	-25.604	-25.620	-25.637	-25.263	-25.279	-25.293	-25.306	-24.929	-24.277	-23.929	-24.303	-24.315	-24.326	-24.337	-24.349	-24.350	-24.352	-24.352	-24.352	-24.352	
Emissionsomkostninger (-Sakttetfordringsstab) 1.000 kr.	-512	-510	-198	-193	-189	-181	-173	-164	-158	-153	-150	-148	-148	-148	-150	-149	-150	-151	-150	-150	-150	-150	
Anlægsinvesteringer (-Scrapværdi) 1.000 kr.	-134.776	0	-95.933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Drift og vedligehold 1.000 kr.	-3.910	-3.910	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	-4.302	
Energiomkostninger (inkl. emission og skat.f.t) 1.000 kr.	-26.853	-27.161	-25.801	-25.813	-25.826	-25.444	-25.452	-25.456	-25.464	-25.082	-24.428	-24.077	-24.451	-24.462	-24.476	-24.487	-24.499	-24.501	-24.503	-24.503	-24.503	-24.503	
Varmeproduktionsbehov MWh	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	116.756	
LCOE																							
Anlægsinvesteringer (-Scrapværdi) kr./MWh	131																						
Drift og vedligehold kr./MWh	36																						
Energiomkostninger (inkl. emission og skat.f.t) kr./MWh	217																						
Samlet kr./MWh	384																						
Selskabøkonomi																							
Ydelse på lån 1.000 kr.	-6.754	-6.657	-11.344	-11.139	-10.935	-10.737	-10.537	-10.330	-10.126	-9.928	-9.733	-9.545	-9.359	-9.178	-9.000	-8.827	-8.657	-8.490	-8.326	-8.166	Sum	NPV	
Drift og vedligehold 1.000 kr.	-3.055	-3.055	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-187.766	-146.964
Energiomkostninger 1.000 kr.	-17.231	-17.474	-15.055	-15.067	-15.080	-14.784	-14.796	-14.806	-14.816	-14.518	-14.837	-14.539	-14.857	-14.865	-14.874	-14.883	-14.891	-14.892	-14.894	-14.894	-14.894	-302.056	-236.409
	-27.041	-27.186	-29.760	-29.567	-29.376	-28.883	-28.695	-28.498	-28.303	-27.808	-27.931	-27.446	-27.576	-27.405	-27.235	-27.071	-26.909	-26.743	-26.581	-26.420	-26.420	-556.434	-435.181
LCOE																							
Ydelse på lån kr./MWh	81																						
Drift og vedligehold kr./MWh	28																						
Energiomkostninger kr./MWh	130																						
Samlet kr./MWh	239																						

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel flis kedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	år 1-20 SUM
Brugerøkonomi - Priser m.v. (fast prisniveau)																					
Flis																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-187,00	-188,22	-189,20	-190,17	-191,14	-192,12	-193,09	-193,75	-194,40	-195,06	-195,71	-196,37	-196,97	-197,57	-198,17	-198,77	-199,37	-199,37	-199,37	-199,37
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8
Have/parkaffald																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-187,00	-188,22	-189,20	-190,17	-191,14	-192,12	-193,09	-193,75	-194,40	-195,06	-195,71	-196,37	-196,97	-197,57	-198,17	-198,77	-199,37	-199,37	-199,37	-199,37
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
Eikøb, spot																					
Trend fra ENS brugerøkonomi - justeret	kr./MWh	279	25	45	47	53	56	60	62	66	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Trend fra ENS samfundsøkonomi - justeret	2019-kr./MWI	390	400	390	390	390	380	380	380	380	370	380	370	380	380	380	380	380	380	380	380
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-278,50	-288,50	-278,50	-278,50	-278,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-258,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50	-268,50
Distribution, net m.m.	kr./MWh	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58	-151,58
Statsafgift (Elvarme)	kr./MWh	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
Træpille																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-257	-257	-258	-259	-260	-261	-262	-263	-263	-264	-265	-266	-266	-267	-268	-268	-269	-269	-269	-269
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Bioolie																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-654	-661	-663	-665	-667	-670	-672	-674	-676	-678	-680	-681	-683	-685	-686	-688	-690	-691	-693	-693
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Træflis																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-7,057	-7,103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-68	-68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Have/parkaffald																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Træpillekedel																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-2,511	-2,510	-2,951	-2,961	-2,972	-2,982	-2,993	-3,001	-3,010	-3,019	-3,027	-3,036	-3,043	-3,050	-3,057	-3,064	-3,071	-3,071	-3,071	-3,071
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	-14	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
Spidslastkedler																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-12	-12	-202	-203	-204	-204	-205	-206	-206	-207	-207	-208	-209	-209	-210	-210	-211	-211	-212	-212
Statsafgift (NOx)	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varmepumpe, elkøb, spot																					
Distribution, net m.m.	kr./MWh	-5,499	-5,697	-8,583	-8,583	-8,583	-8,275	-8,275	-8,275	-8,275	-7,966	-8,275	-7,966	-8,275	-8,275	-8,275	-8,275	-8,275	-8,275	-8,275	-8,275
Statsafgift (Elvarme)	kr./MWh	-2,993	-2,993	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672	-4,672
Drift og vedligehold																					
Luft-til-Vand varmepun fast	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luft-til-Vand varmepun variabel	kr./MWh	-2,129	-2,129	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187	-3,187
Luft-til-Vand varmepun variabel (4% af investering)	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flis kedel ekst fast	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flis kedel ekst variabel	kr./MWh	-780	-780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Træpillekedel	kr./MWh	-145	-145	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170
Spidslastkedler	kr./MWh	0	0	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Flis kedler levetidsforlængelse	kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt, driftsomkostninger																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-21,353	-21,609	-20,032	-20,043	-20,054	-19,757	-19,768	-19,777	-19,787	-19,487	-19,805	-19,506	-19,821	-19,829	-19,837	-19,844	-19,852	-19,852	-19,852	-19,852
Ydelse på lån (deflateret)																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-6,754	-6,657	-11,344	-11,139	-10,935	-10,737	-10,537	-10,330	-10,126	-9,928	-9,733	-9,545	-9,359	-9,178	-9,000	-8,827	-8,657	-8,490	-8,326	-8,166
Årets likviditetsvirkning																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-28,107	-28,266	-31,375	-31,182	-30,989	-30,494	-30,305	-30,107	-29,912	-29,416	-29,538	-29,051	-29,180	-29,007	-28,836	-28,671	-28,508	-28,342	-28,179	-28,018
Moms																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-7,027	-7,067	-7,844	-7,795	-7,747	-7,624	-7,576	-7,527	-7,478	-7,354	-7,384	-7,263	-7,295	-7,252	-7,209	-7,168	-7,127	-7,085	-7,045	-7,005
Samlede omkostninger																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	-35,134	-35,333	-39,219	-38,977	-38,736	-38,118	-37,882	-37,634	-37,390	-36,770	-36,922	-36,314	-36,475	-36,259	-36,045	-35,839	-35,635	-35,427	-35,223	-35,023
Varmeproduktionsbehov																					
Varmetab - på net	kr./MWh	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756	116,756
Varmebehov an forbruger	kr./MWh	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405	93,405
Varmebehov - almindeligt hus																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	MWh/hus	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Antal huse																					
Tarif (brugt - justeret efter angivelser)	kr./MWh	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160

Halsnæs Varme A/S: Analyse af alternative scenarier for varmeproduktion

Scenarie: 2 nye VP forskudt med gammel flis de første 2 år

Tilpasses så gammel flisedel kører de 2 første år - startår ændres til 2024

Virksomheds- og samfundsøkonomi samt energi og miljø

Betragtningsperiode	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	år 1-20 SUM
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	----------------

NPV																					
Samlede omkostninger	1.000 kr.																				
Antal standard forbrugere	hustande																				
Brugerøkonomi	kr./hustand/år																				

Punkt 11: Offentlighed

Direktionen indstiller, at:

- Der er offentlighed om alle punkter og bilag, bortset fra bilaget til punkt 4 samt det underskrevne referat fra sidste bestyrelsesmøde.

Beslutning for Punkt 11: Offentlighed

Der er offentlighed om alle punkter og bilag, bortset fra bilaget til punkt 4 samt det underskrevne referat fra sidste bestyrelsesmøde.

Punkt 12: Eventuelt

Beslutning for Punkt 12: Eventuelt

Intet til dette punkt.

Punkt 13: Underskriftsark



Underskriftsark

Halsnæs Affald A/S & Halsnæs Varme A/S
Bestyrelsesmøde den 22. juni 2021

Deltagere

Bestyrelsesmedlemmer: Anja Rosengreen, Ulla Catrine Brinch, Thomas Møller Nielsen, Sune Raunkjær, Helge Friis, Thue Lundgaard Curry.

Afbud: -

Direktion: Jacob Kaae Lind Nordqvist (referent).

Øvrige: Søren Gad, Tom Villy Jensen.

Thomas Møller Nielsen

Anja Rosengreen

Sune Raunkjær

Helge Friis

Thue Lundgaard Curry

Ulla Catrine Brinch