

Dato: 30.03.2015  
 Sagsnr.:  
 Dok. nr.:  
 Direkte telefon: 9931 4850  
 Initialer: NG

Miljø- og Energiforvaltningen  
 Aalborg Forsyning, Varme  
 Hjulmagervej 20  
 Postboks 463  
 9100 Aalborg

## Nordjyllandsværket/Overskudsvarme

### Gældende produktionsfordeling og prioritering.

Varmen til det centrale forsyningsområde i Aalborg produceres primært hos tre store leverandører.

- Nordjyllandsværket (ejet af Vattenfall A/S)
- I/S Reno Nord
- Aalborg Portland A/S

En lille del af varmen produceres på Renseanlæg Øst og Vest, Aalborg Krematorium, Alfa Laval samt på varmforsyningens reservecentraler.

Levering af varmen sker i henhold til den til enhver tid gældende prioritering senest godkendt af Aalborg Byråd den 15. august 2007.

Prioritet	Producent	Max. Effekt (MJ/s) Midlet 10 min. Værdi	Max. Effekt (MJ/s) Døgnmiddel
1	I/S Reno-Nord	47,00 (1/6-30/9) 60,00 (1/10-31/5)	42,00-45,00 (1/6-30/9) – (1/10-31/5)
2	Diverse mindre overskudsvarmeleverandører*	5	-
3	Aalborg Portland	70	70
4	Renseanlæg Øst	1,65	1,65
5	Aalborg Portland A/S ud over prioritet 3	32	32
6	I/S Reno-Nord ud over prioritet 1	18	18
7	Kraftvarme fra Nordjyllandsværket	-	-
8	Varmeforsyningens egne centraler	-	-

\*Renseanlæg Vest, Krematoriet og Alfa Laval

Fordeling af varmeproduktionen 2011-2014 fremgår af nedenstående:

Producent	R 2011	R 2012	R 2013	R 2014	Gennem snit	%
Nordjyllandsværket	3.701	4.255	4.276	3.427	3.915	60%
Reno-Nord	1.344	1.339	1.373	1.398	1.364	21%
Aalborg Portland VG 1	810	709	701	804	756	12%
Aalborg Portland VG 2	373	313	350	324	340	5%
Renseanlæg Øst/Vest	14	13	10	8	11	0%
Aalborg Krematorium	3	3	3	3	3	0%
Egenproduktion	210	140	65	166	145,25	2%
Køb/egenproduktion	6.456	6.771	6.778	6.130	6.534	100%
Varmeproduktion – graddagkorrigeret	6.668	6.706	6.733	6.631	6.685	
Graddage	2.733	2.918	2.890	2.461	2.751	2811*

produktion i TJ

\* graddage normalår

### **Produktionskapacitet og udvidelsesmuligheder Aalborg Portland og Reno Nord m.fl.**

#### **Aalborg Portland.**

Aalborg Forsyning, Varme har i samarbejde med Aalborg Portland undersøgt mulighederne for øget leverance af overskudsvarme.

Projekt	Effekt MJ/s	Års leverance TJ	bemærkninger
Varmegenvinding grå ovn – ovn 87	17	400	AP ønsker p.t. ikke at arbejde videre med dette projekt. Afklaring af fremtidige udbygningsplaner samt øvrige varmegenvindingsprojekter.
Udnyttelse af strå- levarme	24	550	Ny teknologi – der arbejdes med et pilotprojekt.
Udnyttelse af var- me fra filtratvand	2	40	Undersøges nærmere.
Sum	43	990	

Desuden er muligheden for at sænke returtemperaturen med en varmepumpe undersøgt. Dette projekt kan øge varmeleverance med ca. 100 TJ, men er ikke rentabelt

#### **Reno Nord.**

Kapaciteten på ovn 4 er i dag fuldt udnyttet.

Ovn 3 med en effekt på 18 MJ/s, der i dag står som reserve for ovn 4, kan muligvis udnyttes til biomasse eller engelsk affald. Der er ikke fortaget tekniske/økonomiske undersøgelser.

Det er desuden usikkert, om der kan gives myndighedsgodkendelse.

Hvis projektet kan gennemføres vil der være mulighed for en leverance på ca. 350 TJ.

#### **Øvrige muligheder for overskudsvarme.**

Der vurderes at være et potentiale for yderligere udnyttelse af industriel overskudsvarme (Fibertex, Colorprint m.fl.) ca. 200 TJ

Der er i ovenstående regnet med et årsvarmebehov på ca. 6.950 TJ inklusive forventede udbygninger til varmeplanbyer.

### **Forhold til varmeplan og prioritering.**

Alle projekter vedrørende overskudsvarme skal godkendes efter lov om varmeforsyning.

Udvidelserne på Aalborg Portland kan rummes inden for den eksisterende prioritering.

Ovn 3 på Reno Nord kan også rummes inden for eksisterende prioritering, men skift af brændsel/øget affald skal godkendes.

Projekter for industriel overskudsvarme vil angiveligt kræve en ændret prioritering såfremt de skal være rentable.

Ophævelse af leveringsgrænser/ændret prioritering ud over det nævnte vil ikke ændre på potentialet for overskudsvarme.

### **Fremtidig produktionsfordeling med indregning af potentiale for øget overskudsvarme.**

<b>Producent</b>	<b>Leverance Budget 2015</b>	<b>Fremtidig leverance inkl. øget overskudsvarme</b>
Nordjyllandsværket	4.142	2.748
I/S Reno Nord – ovn 4	1.300	1.300
I/S Reno Nord ovn 3	-	350
Aalborg Portland – ovn 73 m.fl.	800	800
Aalborg Portland – ovn 76	350	350
Aalborg Portland - strålevarme	-	550
Aalborg Portland – ovn 87	-	400
Aalborg Portland - filtratvand	-	40
Renseanlæg Øst/Vest	10	10
Aalborg Krematorium	2	2
Industriel overskudsvarme	-	200
Egenproduktion	200	200
I alt	6.804	6.950

Produktion i TJ

### **Konklusion.**

I ovennævnte skema er alle potentielle muligheder for overskudsvarme indregnet, og selv om disse udnyttes fuldt ud, er Nordjyllandsværket fortsat nødvendigt for at sikre varmeproduktionen i Aalborg.

Afvikles Nordjyllandsværket skal der bygges ny grundlastenhed på ca. 200 – 300 MJ/s. Endvidere skal der produceres øget (dyr) spidslast på varmeforsyningens egne reservecentraler. Samtidig skal det understreges, at de anførte overskudsvarmeprojekter endnu kun er vurderet på baggrund af tekniske muligheder. Økonomiske forhold, så som rentabilitet, samfunds- og selskabsøkonomi er ikke belyst, og alle projekterne vil kræve myndighedsgodkendelse efter varmeforsyningsloven.