

Bilag 2

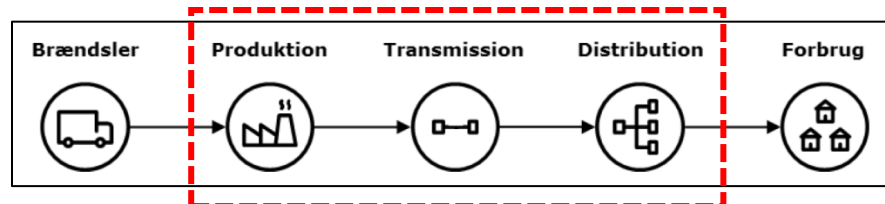
Beskrivelse af grænseflader i POLKA samt omkostninger ved samproduktion

1 Indledning

Dette er bilag 2: Beskrivelse af grænseflader til vejledning til pris- og levetidskataloget samt omkostninger ved samproduktion. Dette bilag giver en uddybende beskrivelse af hvordan opdelingen mellem Produktion, Transmission og Distribution foretages samt en oversigt med fordeling mellem særømkostninger og fællesomkostninger

Aktivlisten i POLKA er opbygget så den følger værdikæden for fjernvarmesektoren som illustreret i nedenstående figur.

Figur 1.1 Værdikæden i fjernvarmesektoren



Kilde: Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, Konkurrenceanalyse af fjernvarmesektoren, 6. december 2017

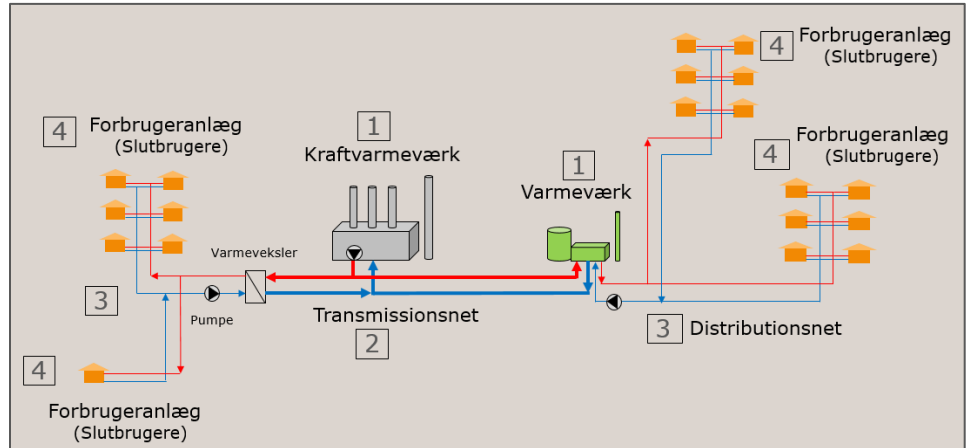
Det har været en forudsætning for arbejdet, at POLKA kan bruges til at afgrænse omkostninger til hhv.:

1. Produktion
2. Transmission
3. Distribution

Dvs. brændsler og forbrug indgår ikke i POLKA. Se også afsnit 3 Omkostninger ved samproduktion.

2 Teknisk afgrænsning af produktions-, transmissions- og distributionsaktiver til POLKA

Til beskrivelse af fjernvarmesystemets tre midterste hoveddele bruges nedenstående figur.

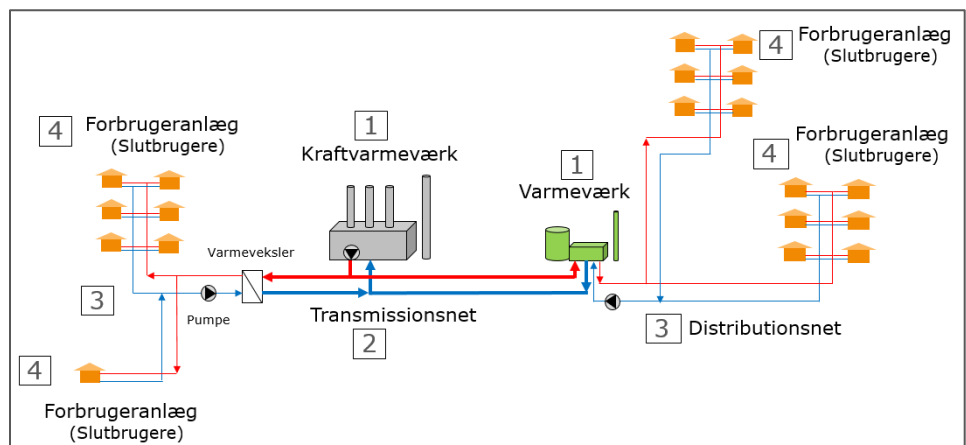


Figur 2.1 Overordnet skitse af Produktion, Transmission og Distribution

2.1 Eksempel på et fjernvarmesystems hoveddele

Nedenstående figur viser yderligere detaljer for fjernvarmesystemets hoveddele.

Indenfor de senere år er en række selskaber begyndt at tilbyde varmekunderne lease-/lejeaftaler for selve bygningers fjernvarmeanlæg (unit eller central). Historisk har en fjernvarmeunit/-central været ejet af varmekunden og ikke fjernvarmeselskabet. I takt med at selskaberne tilbyder at overtage ejerskabet af bygningsinstallationen, medfører dette også at grænsefladen for distributionssystemet rykkes.

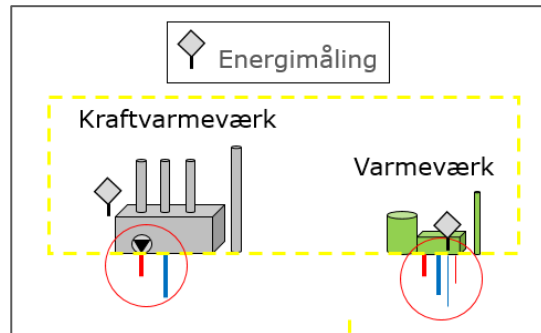


1. Produktionsanlæg
2. Transmissionsanlæg

3. Distributionsanlæg
4. Forbruger-/distributionsanlæg

2.2 Teknisk afgrænsning af grænseflader – Produktionsanlæg

Hovedsagligt baseret på tilbagemeldinger fra Brancheworkshop 1 og hørings svar.



Kendetegn

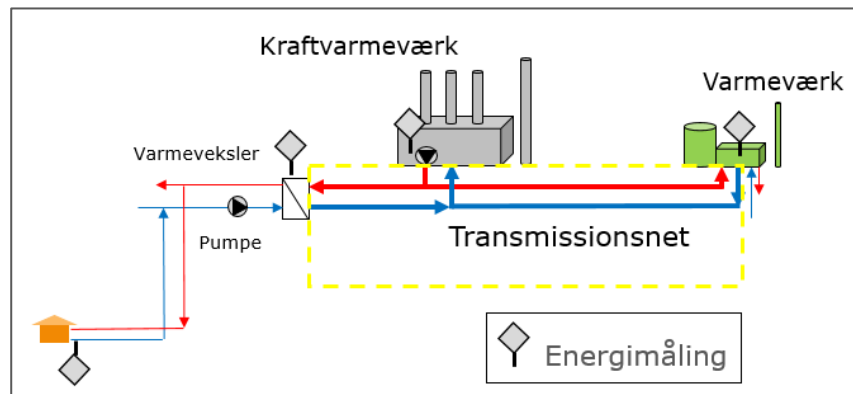
- Varmeproducerende udstyr til damp eller varmt vand i form af motorer, kedler, varmepumper eller vedvarende energi (VE).
- Termiske produktionsanlæg etableres i dedikerede bygninger, hvor andre hovedkomponenter også kan placeres (pumper, vekslere, vandanlæg, trykhold etc.)
- Hertil evt. brændselslagre inden i/udenfor bygninger

Grænseflader til transmissions- og distributionsnet

- Ved bygningsgrænsen på ydersiden af facaden.

2.3 Teknisk afgrænsning af grænseflader – Transmissionsanlæg

Hovedsagligt baseret på tilbagemeldinger fra Brancheworkshop 1 og hørings svar.



Kendetegn

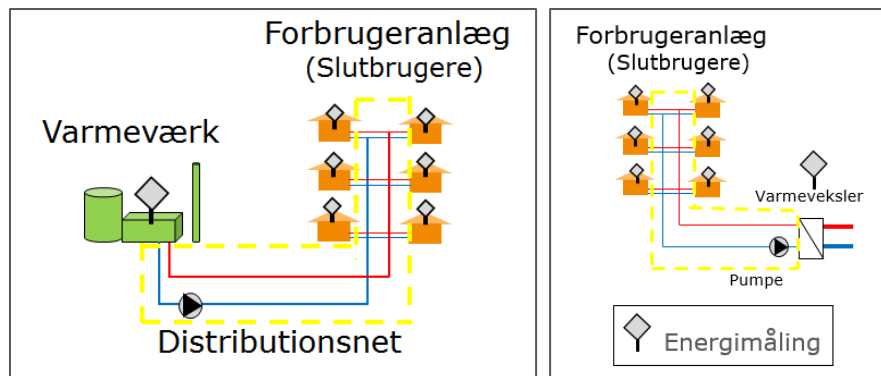
- Store ledningsanlæg til transport af store damp eller vandmængder.
- Ubrudt linjeføring fra produktionsanlæg til veksleranlæg.
- Varmekunder er ikke tilkoblet på transmissionsnet
- Sekundærside af varmevekslere skal have eget distributionsystem med > 10 kunder tilkoblet.
- Og/eller forbrugspunkt via varmeveksler på ≥ 250 kW

Grænseflader til produktionsanlæg og distributionsnet

- Til produktionsanlæg: Ved produktionsanlæggenes bygningsgrænsen på ydersiden af facaden.
- Til distributionsanlæg: Ved hydraulisk adskilte punkter i form af varmevekslere med afgrænsning ved afspærringsventiler på varmevekslerens **primærside** – inkl. afspærringsventilerne.
- Ejerforholdet for selve varmeveksleranlægget afgør tilhørsforhold til transmissions- eller distributionsanlæg. Er der tale delt ejerskab for veksleranlægget indtastes dette jf. vejledningen til POLKA.
Har transmissions- og distributionsanlæggenes samme ejer anses veksleranlægge at tilhøre distributionsiden.

2.4 Teknisk afgrænsning af grænseflader – Distributionsanlæg

Hovedsagligt baseret på tilbagemeldinger fra Brancheworkshop 1 og høringsvar.



Kendetegn

- Ledningsanlæg til transport af kølevand eller varmt vand til slutkunderne.

Grænseflader til produktionsanlæg og transmissionsnet

- Til produktionsanlæg: Ved bygningsgrænsen på ydersiden af facaden.
- Til transmissionsanlæg: Ved hydraulisk adskilte punkter i form af varmevekslere med afgrænsning ved afspærringsventiler på varmevekslerens **sekundærside** – inkl. afspærringsventilerne.
- Til forbrugere:
 - Situation A: Varmekunden ejer bygningens fjernvarmeunit/-central. Her går grænsefladen ved kundefanerne og således før selve bygningens fjernvarmeunit/-central.
 - Situation B: Selskabet ejer bygningens fjernvarmeunit/-central. Her går grænsefladen ved fjernvarmeunittens/-centralens afspærringsventiler til bygningens interne varmeanlæg og brugsvandsanlæg.

3 Omkostninger ved samproduktion

Følgende tabeller stammer fra Konteringsvejledningen

Omkostningerne fra samproduktion består af to dele; særømkostninger der vedrører varmeproduktionen samt fordelte fællesomkostninger i henhold til fastsat fordelingsnøgle.

Særømkostninger henføres således direkte mens fællesomkostninger fordeles. Fordelingsnøglen fastsættes af Energistyrelsen, imens fordeling mellem særømkostninger og fællesomkostninger er som nedenstående.

3.1 Vejledning til fordeling af sær- og fællesomkostninger ved et modtryks kraftvarme:

Særømkostninger til varmeproduktion	Fællesomkostninger	Særømkostninger til elproduktion
Fjernvarmevekslere og -pumper		
Røggasvarmevekslere og evt. røggaskondensering inkl. varmepumper		
	Kedelanlæg inkl. indføding, røgrensning og askehåndtering	
	SRO/SCADA, bygninger og forsyninger (el, vand, spildevand)	
		Turbine og generatoranlæg, inkl. eventuelle transformere og tilslutning til elnet
Driftsudgifter vedrørende varme		
	Brændsel og bortskaffelse af aske, slagge og kondensat	
	Fælles driftsudgifter	
		Driftsudgifter vedrørende el
Afgifter og tilskud vedrørende varme		
	Afgifter og tilskud vedrørende brændsel og fælles driftsudgifter	
		Afgifter og tilskud vedrørende el
	Køretøjer og andre hjælpemidler	

Tabel 1 - Sær- og fællesomkostninger ved modtryks kraftvarme

3.2 Vejledning til fordeling af sær- og fællesomkostninger ved et udtags kraftvarme:

Særomkostninger til varmeproduktion	Fællesomkostninger	Særomkostninger til elproduktion
Fjernvarmevekslere og -pumper		
Udtagsvarmevekslere og rørsystemer		
Røggasvarmevekslere og evt. røggaskondensering inkl. varmepumper		
	Kedelanlæg inkl. indføding, røgrensning og askehåndtering	
	SRO/SCADA, bygninger og forsyninger (el, vand, spildevand)	
		Turbine og generatoranlæg, inkl. eventuelle transformere og tilslutning til elnet
Driftsudgifter vedrørende varme		
	Brændsel og bortskaffelse af aske, slagge og kondensat	
	Fælles driftsudgifter	
		Driftsudgifter vedrørende el
Afgifter og tilskud vedrørende varme		
	Afgifter og tilskud vedrørende brændsel og fælles driftsudgifter	
		Afgifter og tilskud vedrørende el
	Køretøjer og andre hjælpemidler	

Tabel 2 – Sær- og fællesomkostninger ved udtags kraftvarme

3.3 Vejledning til fordeling af sær- og fællesomkostninger ved et naturgas kraftvarme:

Særomkostninger til varmeproduktion	Fællesomkostninger	Særomkostninger til elproduktion
Fjernvarmevekslere og -pumper		
Udstødsgaskedel og evt. røggaskondensering inkl. varmepumper		
	Motor eller kedelanlæg	
	SRO/SCADA, bygninger og forsyninger (el, vand, spildevand)	
		Turbine (evt.), generatoranlæg, inkl. eventuelle transformere og tilslutning til elnet
Driftsudgifter vedrørende varme		
	Brændsel og bortskaffelse af kondensat samt røggasrensning (deNOx)	
	Fælles driftsudgifter	
		Driftsudgifter vedrørende el
Afgifter og tilskud vedrørende varme		
	Afgifter og tilskud vedrørende brændsel og fælles driftsudgifter	
		Afgifter og tilskud vedrørende el
	Køretøjer og andre hjælpemidler	

Tabel 3 – Sær- og fællesomkostninger ved naturgas kraftvarme

3.4 Vejledning til fordeling af sær- og fællesomkostninger ved samproduktion af køl og varme:

Særomkostninger til varmeproduktion	Fællesomkostninger	Særomkostninger til køleproduktion
Fjernvarmevekslere og -pumper		
	Varmepumpeanlæg	
	SRO, Transformer + El tavle, bygninger og forsyninger, CIP anlæg (el, vand, spildevand)	
		Pumper og evt. rørsystem og varmevekslere til kølesystem.
Driftsudgifter vedrørende varme		
	El udgifter	
	Fælles driftsudgifter	
		Driftsudgifter vedrørende køling
Afgifter og tilskud vedrørende varme		
	Afgifter og tilskud vedrørende el, overskudsvarme og fælles driftsudgifter	
		Afgifter og tilskud vedrørende køling
	Køretøjer og andre hjælpemidler	

Tabel 4 - Sær- og fællesomkostninger ved samproduktion af køl og varme

3.5 Vejledning til fordeling af sær- og fællesomkostninger ved produktion af varme på spildevand:

Særomkostninger til varmeproduktion	Fællesomkostninger	Særomkostninger til spildevandsrensning
Fjernvarmevekslere og -pumper		
Evt. varmepumpe		
SRO/SCADA, veksler-/varmepumpebygning og forsyninger (el, vand, spildevand)		
		Vandbehandling/-rensning mm.
Driftsudgifter vedrørende varme		
	Fælles driftsudgifter	
		Driftsudgifter vedrørende spildevand
Afgifter og tilskud vedrørende varme		
	Afgifter og tilskud vedrørende fælles driftsudgifter	
		Afgifter og tilskud vedrørende spildevand
	Køretøjer og andre hjælpemidler	

Tabel 5 – Sær og fællesomkostninger ved produktion af varme på spildevand

3.6 Vejledning til fordeling af sær- og fællesomkostninger ved affaldsforbrænding:

Særomkostninger til varme- produktion	Fællesomkost- ninger	Særomkostnin- ger til elpro- duktion	Særomkostnin- ger til affald
Fjernvarmeveks- lere og -pumper			
Røggasvarmevek- slere og evt. røggaskondenser- ing inkl. varmepumper			
	Kedelanlæg inkl. indfødning, røgrensning og askehåndtering		
	SRO/SCADA, bygninger og forsyninger (el, vand, spildev- vand)		
		Turbine og gene- ratoranlæg, inkl. eventuelle trans- formere og til- slutning til elnet	
	Affaldspladser, nedknusningsan- læg, slamhånd- tering,		
	Udstyr til for- brænding af far- ligt affald		
Driftsudgifter vedrørende varme			
	Bortskaffelse af aske, slagge og kondensat		
	Fælles driftsud- gifter		
		Driftsudgifter vedrørende el	
			Driftsudgifter vedrørende af- fald
Afgifter og til- skud vedrørende varme			
	Afgifter og til- skud vedrørende fælles driftsud- gifter		
		Afgifter og til- skud vedrørende el	

	Afgifter og tilskud vedrørende affald
Køretøjer og andre hjælpemidler til indfødning	

Tabel 6 – Sær- og fællesomkostninger ved affaldsforbrænding.

Ovenstående omkostningsfordeling anvendes til brug for benchmarking.