

DATAUNDERLAG

A - PRODUKTIONSDATA	2
B - EMISSIONSDATA	3
C - UTSLÄPP TILL LUFT	4
D - TRANSPORTER	5
E - UNDERLAG FÖR SPRIDNINGSBERÄKNINGAR	5
F - BERÄKNING AV SKORSTENSHÖJD	7
G - EWC KODER FÖR AVFALLSBRÄNSLEN	9

A - Produktionsdata

	Producerad effekt/energi					Tillförd effekt/energi							
	Effekt (enh)	Produktion (enh)	Effekt (anl)	Produktion (anl)	Produktion (tot)	Verkningsgrad	Tillförd effekt (enh)	Tillförd energi (enh)	Tillförd effekt (anl)	Tillförd energi (anl)	Tillförd energi (tot)		
	MW	GWh/år	MW	GWh/år	GWh/år		MW	GWh/år	MW	GWh/år	GWh/år		
Nollalternativ (1)													
Gullberna	Flis + rgk	12	88	44	139	381	1,00	12	88	49	129	472	a)
	Pellets	3	13				0,85	4	15				a)
	Deponigas	1	5				0,85	1	6				a)
	Olja	24	17				0,85	28	20				a)
Västerudd	Flis + rgk	10	64	34	87	1,00	10	64	37	70	a)		
	Olja	20	5			0,85	24	6			a)		
Rosenholm	Flis		5		5	0,85		5		6	a)		
	Olja		1			0,85		1			a)		
Enskild uppvärmen	Olja		75		150	0,70	0	107		182	b)		
	El		75			0,35	0	75 (214)			b)		
Elinköp	El		85		85	85	0,35			85 (243)	85		
Planerad verksamhet (2)													
Nytt kraftvärme verk	UBF (Rost/FB)	25	162	145+10 (+15el)	417	417	0,85	29	190	158	447	447	c)
	Flis + rgk	40+10	240				1,00	40	240				c)
	Olja	80	15				0,90	89	17				c)
	Biogas	1	5				0,85	1	6				d)
	"El"	ca 15	85										c)

Kommentar:

1) 200 GWh fjärrvärmeprod + 150 GWhv enskild uppvärmning + 85 GWh el inköp.

2) 350 GWhv fjärrvärmeproduktion (inkl framtida reservproduktion i Gullberna och Västerudd)+ 85 GWh elproduktion

a) Data för 2003

b) Antagande utifrån Affärsverkens statistik

c) Projekteringsdata för ny anläggning

d) Vid en lokalisering till Bubbetorp

B - Emissionsdata

		Koldi oxid (CO ₂)	Kväveoxider (NO _x)	Svaveloxid (SO ₂)	Stoft	Kolmonoxid (CO)	Ammoniak (NH ₃)	Lustgas (N ₂ O)	Totalt organiskt kol (TOC)	Väteklorid (HCL)	Vätefluorid (HF)	Kadmium (Cd) och tallium (Tl)	Kviksilver (Hg)	Tungmetaller (g)	Dioxiner (TCD D)		
		g/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	mg/ MJ	ug/ MJ	ug/ MJ	ug/ MJ	pg/ MJ		
Nollalternativ (1)																	
Gullberna	Flis	0	120	20	20	180		10									a)
	Pellets	0	100	20	20	180											a)
	Deponigas	0	80	0	0	15											a)
	Olja	75	63	50	9,4	20											a)
Västerudd	Flis	0	120	20	20	180		10									a)
	Olja	75	63	50	9,4	20											a)
Enskild uppvärm	Olja	75	120	50	15	180											a)
	El	221	103	168	62	200											b)
Elinköp	El	221	103	168	62	200											b)
Transp		75	1300	50	25	170											e)
Planerad verksamhet (2)																	
Nytt kraftvärme verk	UBF (Rost & FB)	25 f)	80	45 c)	9 c)	45 c)	10 g)	9 c)	9 c)	1 c)	45 c)	45 c)	450 c)	90 c)			
	Flis	0	80	20	10	90	6	10									
	Biogas	0	80	0	0	15											a)
	Olja	75	63 d)	50	9,4 d)	20											
Transp		75	1300	50	25	170											e)

1) 200 GWh fjärrvärmeprod + 150 GWh enskild uppvärmning + 85 GWh el inköp.

2) 350 GWh fjärrvärmeproduktion (inkl framtida reservproduktion i Gullberna och Västerudd)+ 85 GWh elproduktion

a) Emissionsdata enligt villkor eller erfarenhetsmässigt värde

b) Data från rapporten "Värme i Sverige". ET23:2002. Energimyndigheten (STEM).

c) Gränsvärden enligt Naturvårdverkets föreskrifter om avfallsförbränning NFS 2002:28 omräknade till mg/MJ

d) Gränsvärden enligt Naturvårdverkets föreskrifter om förbränningsanläggningar > 50 MW NFS 2002:26 omräknade till mg/MJ

e) Data från rapporten "Energigas och Miljö" Svenskt Gastekniskt Center (Gasakademin)

f) Data från "Förbränning av avfall" RVF rapport 2003:12

g) Omfattar Antimon (Sb), arsenik (As), bly (Pb), krom (Cr), kobolt (Co), koppar (Cu), mangan (Mn), nickel (Ni) och vanadin (V)

C - Utsläpp till luft

		Koldioxid (CO ₂)	Kväveoxid (NO _x)	Svaveloxid (SO ₂)	Stoft	Kolmonoxid (CO)	Ammoniak (NH ₃)	Lustgas (N ₂ O)	Totalt organiskt kol (TOC)	Väteklorid (HCL)	Vätefluorid (HF)	Kadmium (Cd) och tallium (Tl)	Kviksilver (Hg)	Tungmetaller (3)	Dioxiner (TCD D)
		kton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	kg	kg	kg	mg
Nollalternativ (1)															
Gullberna	Flis	0,0	38,0	6,3	6,3	57,0		3,2							
	Pellets	0,0	5,4	1,1	1,1	9,7									
	Deponigas	0,0	1,8	0,0	0,0	0,3									
	Olja	5,4	4,5	3,6	0,7	1,4									
Västerudd	Flis	0,0	27,6	4,6	4,6	41,5		2,3							
	Olja	1,5	1,2	1,0	0,2	0,4									
Enskild uppvärmm	Olja	28,9	46,3	19,3	5,8	69,4									
	El	59,7	27,8	45,5	16,8	54,0									
Elinköp	El	67,7	31,5	51,5	19,0	61,2									
Transp		0,6	10,7	0,4	0,2	1,4									
Tot:		164	195	133	55	296		5,5							
Planerad verksamhet (2)															
Nytt kraftvärmeverk	UBF (Rost & FB)	17,1	54,7	30,8	6,2	30,8	6,8	0,0	6,2	6,2	0,7	30,8	30,8	307,8	0,1
	Flis	0,0	69,1	17,3	8,6	77,8	5,2	8,6							
	Biogas	0,0	1,7	0,0	0,0	0,3									
	Olja	4,6	3,9	3,1	0,6	1,2									
Transp		1,0	17,7	0,7	0,3	2,3									
Tot:		23	147	52	16	111	12	8,6	6,2	6,2	0,7	31	31	308	0,06

Kommentar:

1) 200 GWh fjärrvärmeprod + 150 GWh enskild uppvärmning + 85 GWh el inköp.

2) 350 GWh fjärrvärmeproduktion (inkl framtida reservproduktion i Gullberna och Västerudd) + 85 GWh elproduktion

3) Omfattar Antimon (Sb), arsenik (As), bly (Pb), krom (Cr), kobolt (Co), koppar (Cu), mangan (Mn), nickel (Ni) och vanadin (V)

D - Transporter

	Nollalternativ					Planerad verksamhet					Förändring		
	Fjärrvärmene				Ensk	Tot	UBF (fb)	UBF (rost)	Bio	Olja			Tot
	UBF	Bio	Olja	Olja									
Bränsle													
Bränslemängd	20 000	180 000	2 500	10 000		70 000	70 000	320 000	1 900			ton för avfall, m ³ för övr	
Fordonskapacitet	35	120	40	10		35	35	120	40				
Antal transporter	571	1 500	63	1 000	3 134	2 000	2 000	2 667	48	4 714	1 580	antal/år	
Transportavstånd tor	400	200	40	40		200	200	200	40			km	
Energiåtgång	914	1 200	10	160	2 284	1 600	1 600	2 133	8	3 741	1 457	MWh/år	
Askor & restprodukter													
Askhalt i bränsle		2	0	0		13	15	2	0			vikt %	
Total askmängd		844	0	0	844	9 100	10 500	1 500	0	10 600	9 756	kton	
Andel flygaska		60				60	30	60				%	
Mängd flygaska		506	0	0	506	5 460	3 150	900	0	6 360	5 854	kton/år	
Mängd bottenaska		338	0	0	338	3 640	7 350	600	0	4 240	3 903	kton/år	
Fordonskapacitet		30	0	0		30	30	30	0			ton	
Antal transporter		28	0	0	28	303	350	50	0	353	325	antal/år	
Transportavstånd tor		10	0	0		1	1	1	0			km	
Energiåtgång	0	1,1	0,0	0,0	1,1	1,2	1,4	0,2	0,0	1,4	0,3	MWh/år	
Ammoniak													
Mängd (25% lösning)						200	200	250			0	ton/år	
Fordonskapacitet						20	20	20				ton	
Antal transporter					0	20	20	25	0	45	45	antal/år	
Transportavstånd tor						200	200	200	0	0		km	
Energiåtgång					0	16,0	16,0	20,0	0,0	36,0	36,0	MWh/år	
Sand och kalk													
Mängd						400	300	100			0	ton/år	
Fordonskapacitet						30	30	30				ton	
Antal transporter					0	40	30	10	0	50	50	antal/år	
Transportavstånd tor						40	40	40	0	0		km	
Energiåtgång					0	6,4	4,8	1,6	0,0	8,0	8,0	MWh/år	
Totalt													
Transportsträcka	229	300	3	40	343	406	406	539	2	947	604	milj km/år	
Antal transporter													
Medelv år	571	1 528	63	1 000	3 162	2 363	2 400	2 752	48	5 163	2 000	antal/år	
Medelv per dag (220)	3	7	0	5	14	11	11	13	0	23	9	antal/dag	
Andel av årsprod under max vecka						3	3	3	18			%	
Max dag (ca 2v/år)						12	12	18	2	32		antal/dag	
Energiåtgång	914	1 201	10	160	2 285	1 617	1 617	2 154	8	3 778	1 493	MWh/år	

E - Underlag för spridningsberäkningar

Skorstenshöjd 70 m

Max byggnadshöjd vid skorsten 45 m

x & y koord (RT 90) - 6234582 - 1487719

	Avfallspanna				Biopanna				Oljepannor				Totalt	
	Specifikt utsläpp		Massflöde		Specifikt utsläpp		Massflöde		Specifikt utsläpp		Massflöde		Summa	
	mg/N m ³ _{tg.} 11% O ₂	mg/ MJ	g/s	ton/år	mg/ Nm ³ _{tg.} 6% O ₂	mg/ MJ	g/s	ton/år	mg/ Nm ³ _{tg.} 3% O ₂	mg/ MJ	g/s	ton/år	g/s	ton/år
Parameter	a)				d)					b)			c)	c)
Kväveoxider (NO _x)		80	2,353	54,720		80	3,765	69,1	200	63	5,58	3,84	11,7	127,7
Stoft	10	9,0	0,266	6,179		10	0,471	8,6	30	9,4	0,84	0,58	1,57	15,4
Svavel (SO ₂)	50	45	1,328	30,893		20	0,941	17,3		50	4,44	3,06	6,71	51,2
Kolmonoxid (CO)	50	45	1,328	30,893	250	90	4,240	77,8					5,57	109
Ammoniak (NH ₃)		10	0,302	7,034		6	0,292	5,4					0,59	12,4
Org. ämnen (TOC)	10	9,0	0,266	6,179									0,2657	6,2
Väteklorid (HCL)	10	9,0	0,266	6,179									0,2657	6,2
Vätefluorid (HF)	1	0,90	0,027	0,618									0,0266	0,62
Kadmium (Cd), Tallium (Tl)	0,05	0,045	0,001	0,031									0,0013	0,031
Kvicksilver (Hg)	0,05	0,045	0,001	0,031									0,0013	0,031
Div. tungmetaller	0,5	0,45	0,013	0,309									0,0133	0,309
Dioxiner och furaner (* 10 ⁻⁶)	0,1	0,090	0,003	0,062									0,0027	0,062

a) Gränsvärden enligt Naturvårdverkets föreskrifter om avfallsförbränning NFS 2002:28

b) Gränsvärden enligt Naturvårdverkets föreskrifter om förbränningsanläggningar > 50 MW NFS 2002:26

c) Indata för spridnings- och depositionsberäkning. Ej relevant för kolmonoxid.

d) Naturvårdverkets förslag till högsta dygnsmedelvärde from 2006-10-01

F - Beräkning av skorstenshöjd

Inledning

En beräkning av dimensionerande skorstenshöjd har gjorts utifrån Naturvårdsverkets Allmänna råd (AR) 90:3. Metodiken baseras på att höjden skall väljas så att anläggningens högsta haltbidrag av kvävedioxid (NO₂) skall vara 25 µg/m³ räknat som 99-percentil av timmedelvärdena under en månad (enl. tabell 4).

I denna sammanställning görs dels en förenklad beräkningsgång samt en mer fullständig beräkningsgång som tar hänsyn till omgivande terräng och bebyggelse och eventuellt nedsug pga närliggande byggnader. Indata för beräkningarna ges i tabell 1.

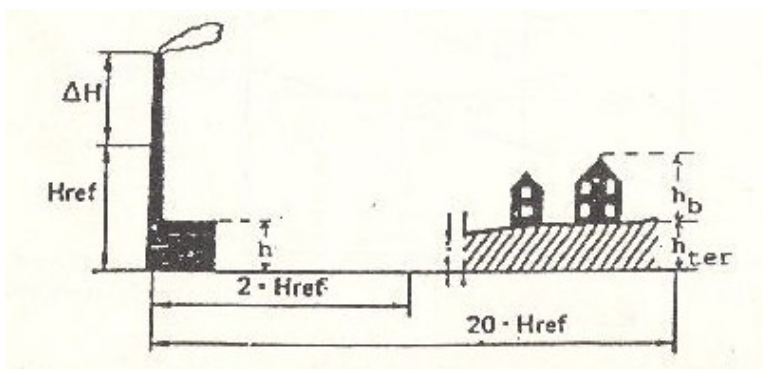
	Avfallspanna		Biopanna		Oljepannor		Totalt	
Tillförd effekt	29,4		47,1		88,9		165	MWbr
Verkligt rökgasflöde	31,4	7 % O ₂	31,4	4 % O ₂	52,3	4 % O ₂		m ³ /s
Rökgastemp	150		50		150			°C
Rökgashast vid maxlast	25		25		25			m/s
Kväveoxidutsläpp (NO _x)	80		80		63			mg/ MJ

Tabell 1: Indata för beräkning av skorstenshöjd.

Förenklad beräkningsgång för bestämning av H_{ref} för fjärrvärmeverk och hetvattencentraler (kap 3.1.2)

Med en tillförd effekt på 165 MW och ett medelutsläpp på ca 0,08 g NO_x/MJ blir den dimensionerande skorstenshöjden H_{ref} 25 m enligt figur 5.

Fullständig beräkningsgång (kap 3.1.1)



Skorstenens referenshöjd = H_{ref}

Med kännedom om utsläppets storlek, plymlyftet vilket beror på rökgasernas värmeinhåll samt acceptabelt markkoncentrationsbidrag kan skorstenens referenshöjd H_{ref} beräknas med hjälp av diagram 1a. Från indata beräknas den sammanlagda värmeeffekten i rökgaserna E till ca 2 MW. Dimensionerande NO₂ utsläpp Q beräknas från 6 g NO_x/s multiplicerat med en korrektionsfaktor för oxidationsprocessen från

NO_x till NO₂ som är 0,25 enligt tabell 5 vilket ger Q-värdet 1,5 g NO₂/s. Från tabell 4 fås att acceptabelt markkoncentrationsbidrag C är ca 25 ug NO₂/m³. Med dessa indata fås att $(1000 Q/C) = 60$. Enligt diagram 1a blir då skorstenens referenshöjd H_{ref} 30 m.

Tillägg för byggnader och terräng =H_{tb}

Till referenshöjden H_{ref} skall läggas ett eventuellt skorstenstillägg kopplat till terräng (h_{ter}), byggnader (h_b) (avsnitt 3.2). Vid en etablering i Bubbetorp finns ej någon bostad inom ett avstånd på 20 ggr H_{ref} (20 x 30m = 600 m). Inget skorstenstillägg behöver därför göras för terräng h_{ter} eller byggnader h_b. Detta ger att H_{tb} = 0

Tillägg för nedsug nära anläggningen =H_{bd}

Till referenshöjden H_{ref} skall också läggas ett eventuellt nedsug nära anläggningen (h) (avsnitt 3.2). En bedömning av erforderligt skorstenstillägg pga av nedsug av rökgaser nära anläggningen (H_{bd}) görs utifrån blockscema 4. Indata för beräkningarna har valts för att belysa det sämsta fallet ur spridningssynpunkt som fås när skillnaden mellan rökgastemperaturen och omgivande lufttemperatur är minst. Detta är kopplat till drift av biopannan med rökgaskondensering under sommaren. Följande värden har använts:

- Referenshöjd skorsten =H_{ref} =30 m
- Pannbyggnadens höjd = h = 40 m
- Beräkningsfaktorn K3 (ur diagram 3) = 28
- Froudes tal = 310 (Beräknas utifrån max rökgashastighet på w=25 m/s, en dimensionerande minsta temperaturdifferensen T= 35 C (rökgastemp 50 C och utetemp 15 C) samt skorstensdiam 1,6 m)

Med dessa indata fås

$$H_{bd} = (1 - 4 / 310) 28 + 4 / 310 (40 - (30 + 0)) = 27,6 \text{ m} + 0,1 \text{ m} = \text{ca } 28 \text{ m}$$

$$\underline{\text{Den totala skorstenshöjden blir } H_{tot} = H_{ref} + H_{tb} + H_{bd} = 30 + 0 + 28 = 58 \text{ m}}$$

Slutsats

Resultaten från spridningsberäkningarna med projekterad skorstenshöjd på 70 m visade att det maximala haltbidraget av kvävedioxid blir 13 ug/m³ räknat som 99,8-percentil och 4 ug/m³ räknat som 98-percentil och timmedelvärde. Bägge värden ligger långt under det högsta kvävedioxid bidraget enligt de Allmänna råd som är ca 25 ug/m³. Detta understryker att vald skorstenshöjd på 70 m med god marginal uppfyller gällande dimensioneringskrav för skorstenshöjd.

G - EWC koder för avfallsbränslen

- 02 AVFALL FRÅN JORDBRUK, TRÄDGÅRDSNÄRING, VATTENBRUK, SKOGSBRUK, JAKT OCH FISKE SAMT FRÅN BEARBETNING OCH BEREDNING AV LIVSMEDEL**
- 02 01 Avfall från jordbruk, trädgårdsnäring, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske**
- 02 01 03 Växtdelar
- 02 01 04 Plastavfall (utom förpackningar)
- 02 01 07 Skogsbruksavfall
- 02 01 99 Annat avfall
- 03 AVFALL FRÅN TRÄFÖRÄDLING OCH TILLVERKNING AV PLATTOR OCH MÖBLER, PAPPERSMASSA, PAPPER OCH PAPP**
- 03 01 Avfall från träförädling och tillverkning av plattor och möbler**
- 03 01 01 Bark- och korkavfall
- 03 01 05 Annat spån, spill, trä och fanér och andra spånskivor än de som anges i 03 01 04.
- 03 01 99 Annat avfall
- 03 03 Avfall från tillverkning och förädling av pappersmassa, papper och papp**
- 03 03 01 Bark- och träavfall
- 03 03 05 Slam från avsvärtning av returpapper
- 03 03 07 Mekaniskt avskiljt rejekt från tillverkning av pappersmassa från returfiber
- 03 03 08 Avfall från sortering av papper och papp för återvinning
- 03 03 09 Kalkslamsavfall
- 03 03 10 Fiberrejekt, fiber-, fyllmedels- och ytbeläggningsslam från mekanisk avskiljning
- 03 03 11 Annat slam från avloppsbehandling på produktionsstället än det som anges i 030310.
- 03 03 99 Annat avfall
- 04 AVFALL FRÅN LÄDER-, PÄLS- OCH TEXTILINDUSTRI**
- 04 02 Avfall från textilindustri**
- 04 02 09 Sammansatt material (impregnerade textilier, elastomer, plastomer)
- 04 02 10 Organiskt naturmaterial (t.ex. fett, vax)
- 04 02 21 Oförädlade textilfibrer
- 04 02 22 Förädlade textilfibrer
- 04 02 99 Annat avfall

07 AVFALL FRÅN ORGANISK-KEMISKA PROCESSER**07 02 Avfall från tillverkning, formulering, distribution och användning av plast, syntetgummi och konstfibrer**

- 07 02 13 Plastavfall
- 07 02 15 Annat avfall från tillsatser än det som anges i 07 02 14
- 07 02 99 Annat avfall

10 AVFALL FRÅN TERMISKA PROCESSER**10 01 Avfall från kraftverk och andra förbränningsanläggningar (utom 19)**

- 10 01 01 Bottenaska, slagg och pannaska (utom pannaska som anges i 10 01 04)
- 10 01 03 Flygaska från förbränning av torv och obehandlat trä
- 10 01 15 Annan bottenaska, slagg och pannaska från samförbränning än den som anges i 10 01 14
- 10 01 17 Annan flygaska från samförbränning än den som anges i 10 01 16
- 10 01 19 Annat avfall från rökgasrening än det som anges i 10 01 05, 10 01 18
- 10 01 99 Annat avfall

15 FÖRPACKNINGSAVFALL; ABSORBERMEDEL, TORKDUKAR, FILTERMATERIAL OCH SKYDDSKLÄDER SOM INTE ANGES PÅ ANNAN PLATS**15 01 Förpackningar (även kommunalt förpackningsavfall som samlats in separat)**

- 15 01 01 Pappers- och pappförpackningar
- 15 01 02 Plastförpackningar
- 15 01 03 Träförpackningar
- 15 01 05 Förpackningar av kompositmaterial
- 15 01 06 Blandade förpackningar
- 15 01 09 Textilförpackningar

15 02 Absorbermedel, filtermaterial, torkdukar och skyddskläder

- 15 02 03 Andra absorbermedel, filtermaterial, torkdukar och skyddskläder än de som anges i 15 02 02

AVFALL SOM INTE ANGES PÅ ANNAN PLATS I FÖRTECKNINGEN**16 01 Uttjänta fordon från olika transportslag (även maskiner som inte är avsedda att användas på väg) och avfall från demontering av uttjänta fordon och från underhåll av fordon (utom 13, 14, 16 06 och 16 08)**

- 16 01 03 Uttjänta däck
- 16 01 19 Plast

- 16 02** **Avfall från elektrisk och elektronisk utrustning**
16 02 14 Annan kasserad utrustning än den som anges i 16 02 09 till 16 02 12.
16 02 16 Andra komponenter än de som anges i i 16 02 15 som avlägsnats från
 kasserad utrustning.
- 16 03** **Produktionsserier som inte uppfyller uppställda krav och oanvända
produkter**
16 03 04 Annat organiskt avfall än det som anges i 16 03 03
16 03 06 Annat organiskt avfall än det som anges i 16 03 05
- 17** **BYGG- OCH RIVNINGSAVFALL (ÄVEN UPPGRÄVDA MASSOR
FRÅN FÖRORENADE OMRÅDEN)**
- 17 02** **Trä, glas och plast**
17 02 01 Trä
17 02 03 Plast
- 17 09** **Annat bygg- och rivningsavfall**
17 09 04 Annat blandat bygg- och rivningsavfall än det som anges i 17 09 01,
 17 09 02 och 17 09 03
- 18** **AVFALL FRÅN SJUKVÅRD OCH VETERINÄRVERKSAMHET
OCH/ELLER DÄRMED FÖRKNIPPAD FORSKNING (utom köks- och
resturangavfall utan direkt anknytning till patientbehandling)**
- 18 01** **Avfall från förlossningsavdelningar, diagnos, behandling eller
förebyggande av sjukdomar hos människor**
18 01 04 Annat avfall där det inte ställs särskilda krav på insamling och bortskaffande
 på grund av smittofara (t.ex. förband, gipsbandage, linne, engångskläder,
 blöjor)
- 19** **AVFALL FRÅN AVFALLSHANTERINGSANLÄGGNINGAR,
EXTERNA AVLOPPSRENINGSVERK OCH FRAMSTÄLLNING AV
DRICKSVATTEN ELLER VATTEN FÖR INDUSTRIÄNDAMÅL**
- 19 05** **Avfall från aerob behandling av fast avfall**
19 05 01 Icke-komposterad fraktion av kommunalt avfall och liknande avfall
19 05 03 Kompost som inte uppfyller ställda krav
19 05 99 Annat avfall
- 19 08** **Avfall från avloppsreningsverk som inte anges på annan plats i
förteckningen**
19 08 01 Rens

- 19 09** **Avfall från framställning av dricksvatten eller vatten för industriändamål**
- 19 09 01 Fast avfall från primär filtrering eller rensning
- 19 09 04 Förbrukat aktivt kol
- 19 09 05 Mättade eller förbrukade jonbytesthartser
- 19 09 99 Annat avfall
- 19 12** **Annat avfall från mekanisk behandling av avfall (t.ex. sortering, krossning, komprimering, sintring)**
- 19 12 01 Papper och papp
- 19 12 04 Plast och gummi
- 19 12 07 Annat trä än det som anges i 19 12 06
- 19 12 08 Textilier
- 19 12 09 Mineraler (t.ex. sand, sten)
- 19 12 10 Brännbart avfall (avfallsfraktion behandlad för förbränning - RDF)
- 20** **KOMMUNALT AVFALL (HUSHÅLLSAVFALL OCH LIKNANDE HANDELS-, INDUSTRI- OCH INSTITUTIONSAVFALL) ÄVEN SEPARAT INSAMLADE FRAKTIONER**
- 20 01** **Separat insamlade fraktioner (utom 15 01)**
- 20 01 01 Papper och papp
- 20 01 10 Kläder
- 20 01 11 Textilier
- 20 01 25 Ätlig olja och ätligt fett
- 20 01 38 Annat trä än det som anges i 20 01 37
- 20 01 39 Plaster
- 20 01 41 Avfall från sotning av skorstenar
- 20 01 99 Andra fraktioner
- 20 02** **Trädgårds- och parkavfall (även avfall från begravningsplatser)**
- 20 02 01 Biologiskt nedbrytbart avfall
- 20 02 03 Annat icke biologiskt nedbrytbart avfall
- 20 03** **Annat kommunalt avfall**
- 20 03 01 Blandat kommunalt avfall
- 20 03 02 Avfall från torghandel
- 20 03 03 Avfall från gatuhållning
- 20 03 07 Skrymmande avfall
- 20 03 99 Annat kommunalt avfall