

Kontrollprogram

Igelsta



Innehåll

1.	Administrativa uppgifter	4
2.	Syfte och giltighet	5
2.1	Syfte	5
2.2	Kontrollprogrammets giltighet	5
2.3	Revidering av kontrollprogram	5
2.4	Versionshantering	5
3.	Verksamhetsbeskrivning	6
3.1	Övergripande Söderenergi	6
3.2	Igelstaområdet	7
3.3	Hamnanläggning	8
3.3.1	Tillträde till hamnanläggningen	8
3.4	Bränslehantering	8
3.5	Pannor	9
3.6	Rökgasrening – utsläpp till luft	10
3.6.1	IGV Panna 1	10
3.6.2	IGV Panna 2	10
3.6.3	IGV Panna 3	11
3.6.4	IKV	11
3.7	Vattenhantering – utsläpp till vatten	12
3.7.1	Dagvatten	12
3.7.2	Processavloppsvatten	13
3.7.3	Rökgaskondensat	13
3.7.4	Övrigt utsläpp till vatten	14
3.8	Hantering av avfall och restprodukter	14
3.9	Buller, damning, nedskräpning och lukt	15
3.9.1	Buller	15
3.9.2	Damning och nedskräpning	15
3.9.3	Lukt	15
3.10	Transporter	15
4.	Gällande föreskrifter, villkor och beslut	17
4.1	Föreskrifter om egenkontroll	17
4.2	Tillstånds- och anmälningsbeslut samt villkor för värmeverket (IGV)	17
4.2.1	Tillståndsbeslut för IGV	17
4.2.2	Villkor för IGV	19
4.2.3	Anmälningsbeslut för IGV	21
4.2.4	Förelägganden för IGV	21
4.3	Tillstånds- och anmälningsbeslut samt villkor för kraftvärmeverket (IKV)	22
4.3.1	Tillståndsbeslut för IKV	22
4.3.2	Villkor för IKV	23
4.3.3	Anmälningsbeslut för IKV	25

4.3.4 Förelägganden för IKV	25
4.4 Förordning om stora förbränningsanläggningar, SFS 2013:252	26
4.5 Förordningen om förbränning av avfall, SFS 2013:253.....	27
4.5.1 Utsläpp till luft från energianläggningar (Panna 1, Panna 3 och IKV)	27
4.5.2 Utsläpp till vatten från energianläggningar (Panna 1, Panna 3 och IKV).....	28
4.5.3 Omräkning av O ₂ -halt	29
4.6 BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar	29
4.6.2 Onormala driftförhållanden (OTNOC)	31
4.7 Rapporteringsskyldighet	33
4.8 Övriga föreskrifter	33
5. Anläggningskontroll	34
5.1 Löpande kontroll	34
5.2 Drift av pannor	34
5.3 Mottagning av bränsle	34
5.4 Utsläpp till luft	35
5.4.1 Kvalitetssäkring av mätsystem för utsläpp till luft	36
5.4.2 Beräknar för utsläpp till luft	36
5.5 Kontroll av utsläpp till vatten.....	37
5.6 Släckvattenplan.....	40
5.7 Avfallshantering	40
5.8 Buller, damning och lukt	40
5.9 Kemikalier och kemiska produkter	41
5.10 Journalföring	41
6 Revisioner och besiktningar	42
6.1 Certifiering enligt ISO	42
6.2 Förstagångsbesiktning	42
6.3 Periodisk besiktning	42
6.3.1 Genomförande	43

1. Administrativa uppgifter

Huvudman	Söderenergi AB 556400–3175
Postadress & kontaktinformation	Box 7074 152 27 Södertälje 08-553 055 00 (växel)
Kontaktperson	Sandra Lavett Miljöspecialist sandra.lavett@soderenergi.se 076-803 35 19
Anläggning	Igelsta, bestående av två anläggningar: Igelsta värmeverk (IGV) Igelsta kraftvärmeverk (IKV)
Besöksadress	Nynäsvägen 43 Södertälje
Fastighetsbeteckning	Karleby 2:7
Anläggningsnummer	IGV: 0181-81-003 IKV: 0181-81-009
Verksamhetskod enligt SFS 2013:251	IGV: 90.200-i IKV: 90.200-i
Sidoverksamhetskod	IGV: 40.50-i, 39.90 IKV: 40.50-i, 39.90, 20.80, 63.10–4
CFAR-nummer	2329–9464
Tillsynsmyndighet	Miljökontoret i Södertälje kommun miljokontoret@sodertalje.se 08 - 523 010 00 (växel)
Ansvarsfördelning	Inom företaget finns ett delegerat ansvar för bland annat miljöfrågor från VD och neråt. Varje chef har ett delegeringsdokument och befattningsbeskrivning som anger detta.

2. Syfte och giltighet

2.1 Syfte

Syftet med detta kontrollprogram är att beskriva hur Söderenergi kontrollerar att lagar, förordningar, föreskrifter och beslut för Igelsta uppfylls samt att vara ett underlag för tillsyn av denna anläggning.

2.2 Kontrollprogrammets giltighet

Detta kontrollprogram gäller från och med det datum som står skrivet på första sidan.

2.3 Revidering av kontrollprogram

Revideringar av kontrollprogrammet görs årligen och vid större ändringar av verksamheten samt vid ändrade krav för verksamheten.

2.4 Versionshantering

Nedan beskrivs i stora drag vilka ändringar som har genomförts.

Datum	Ändringar som genomförts
2024-11-22	Uppdaterat ytterligare information avseende oljeavskiljarna efter frågor från Södertälje kommun.
2024-11-01	Uppdaterat informationen avseende oljeavskiljare.
2024-08-26	Lagt till information gällande minlast för alla pannor i tabell 1.
2024-06-17	Uppdaterat kontrollprogram med avseende på förtydligande runt BAT LCP/WI, periodisk besiktning, släckvattenplan, begränsningsvärden från 2013:252 och 2013:253, formel för omräkning från 3-6-11 % O ₂ , rutiner för kontroll av miljökontoret på fartyg som ligger i hamn, bullerutredning, upphävandet av villkor 8.
2024-03-15	En omfattande uppdatering av Kontrollprogrammet genomfördes. Pannorna, rökgasreningen samt vattenflödet på anläggningen har beskrivits mer enkelt och tydligt. Information om BAT WI har lagts till, även ändringsanmälningar från 2023. Också uppdaterat information om installerad tillförd effekt och producerad effekt.

3. Verksamhetsbeskrivning

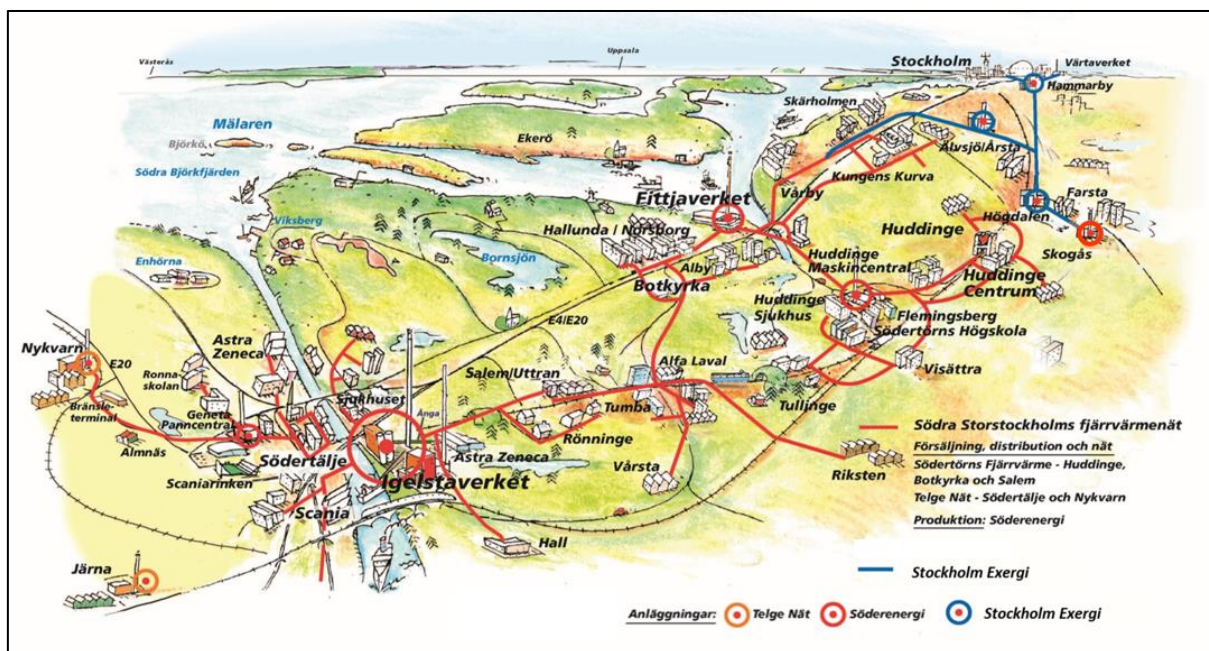
3.1 Övergripande Söderenergi

Söderenergi är Sveriges fjärde största fjärrvärmeproducent. Vi producerar värme och el till invånare och verksamheter i södra Stockholmsregionen. Utöver vår fjärrvärme- och kraftvärmeproduktion levererar vi också ånga och hetvatten till industrin i Södertälje.

Söderenergis verksamhet spelar en viktig roll i det cirkulära samhället, i energisystemet och som samhällsviktig funktion. Söderenergi gör klimat- och samhällsnytta och är certifierade enligt ISO 14001 och ISO 45001. Merparten av den producerade värmen säljs och distribueras av Telge Nät AB i Södertälje och Nykvarn samt av Södertörns Fjärrvärme AB i Huddinge, Botkyrka och Salem. Söderenergi bidrar till att kunder och ägarkommuner utvecklas mer hållbart genom att leverera konkurrenskraftig och leveranssäker energi med minimal miljö- och klimatpåverkan.

Söderenergi har ett produktionssamarbete med Norrenergi och Stockholm Exergi, via en sammankoppling av fjärrvärmesystemen i Vårby gård i Södra Stockholm. Med samarbetet ökar Söderenergis produktion och försäljning av värme, vilket också gynnar ökad elproduktion. Samarbetet innebär att vi tillsammans optimerar fjärrvärmeproduktionen för hela Storstockholm, ett av världens största och mest komplexa fjärrvärmenät. Det är anläggningarna på Igelstaverket i Södertälje som står för den största delen av värmeproduktionen och det är här som elen produceras i kraftvärmeverket. Vi har dessutom en viktig anläggning i Fittja och en mindre i Skogås. Därutöver finns två reservanläggningar, i Huddinge och Södertälje. Ett normalår producerar vi totalt cirka 2 500 GWh värme och 500 GWh el, som säljs på den nordiska elbörsen Nordpool.

Söderenergi AB ägs av Huddinge och Botkyrka kommun via Södertörns Energi AB och av Södertälje kommun via Telge AB. Inflytandet är lika stort för de båda ägarbolagen. Söderenergis produktionsanläggningar samt marknadsbolagens respektive leveransområden framgår av Figur 1.

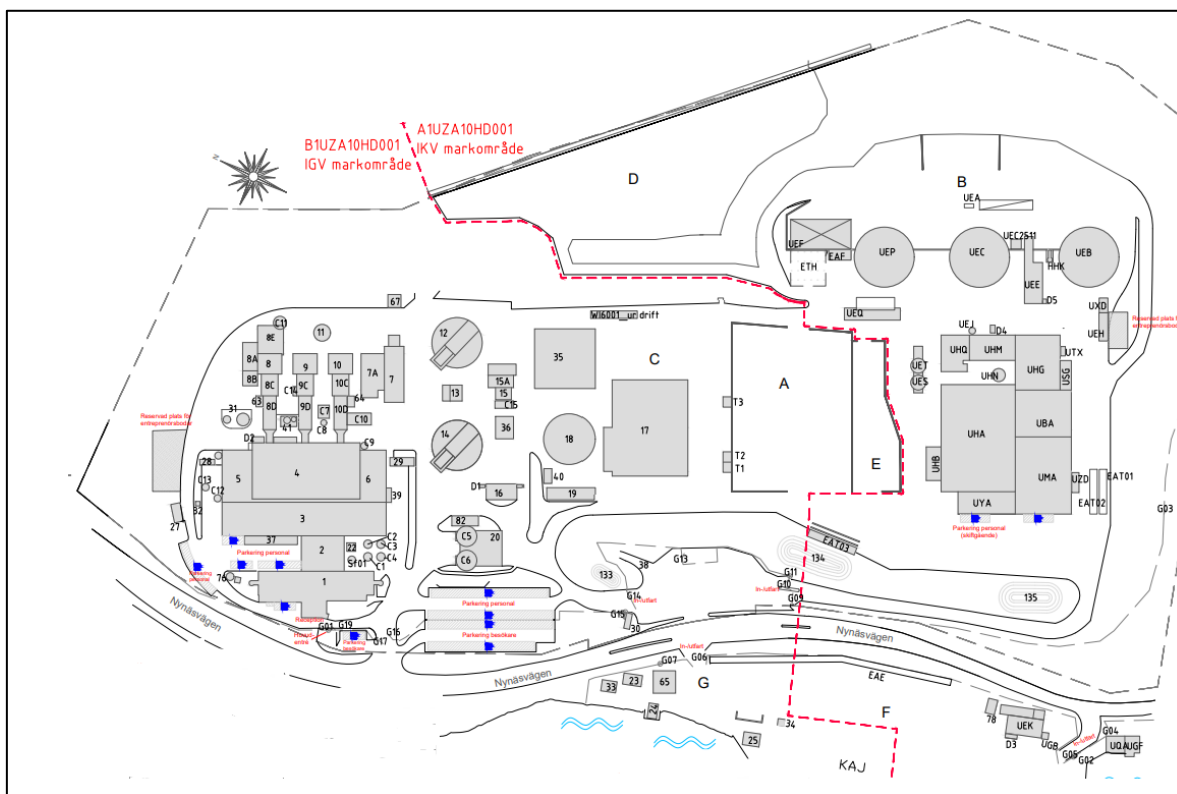


Figur 1. Söderenergis produktionsanläggningar och distributörernas leveransområde.

3.2 Igelstaområdet

Igelstaområdet är beläget ca 4 km från Södertälje centrum vid Igelstafjärden och längs med länsväg 225 mot Nynäshamn. Närliggande verksamheter är läkemedelstillverkning vid AstraZeneca, en låg- och mellanstadieskola, ett gymnasium och bostäder på Igelsta strand. Läget vid Igelstaviken möjliggör transport av bränslen med fartyg.

Inom Igelstaområdet finns värmeverket i norr och kraftvärmeverket i söder. Däremellan finns en hårdgjord bränslelagringsyta som huvudsakligen används för lagring av bränslen till värmeverket. En hårdgjord bränslelagringsyta finns även öster om kraftvärmeverket för lagring av bränslen huvudsakligen avsedda för detta verk. Ytterligare en bränslelageryta är belägen på höjden mellan värmeverket och kraftvärmeverket mot Gärtuna (AstraZenecas anläggning). I september 2020 fick Söderenergi tillstånd att anlägga en lageryta för bränsleved söder om kraftvärmeverket, denna yta iordningsställdes under hösten 2021. Vid Igelstaområdets västra del finns en hamnanläggning för mottagning av bränsle som ankommer med båt, se figur 2.



Figur 2. Skiss över området

3.3 Hamnanläggning

Hamnanläggningen inom Igelstaområdet är ISPS-klassad (International Ship and Port Facility Security Code), vilket syftar till att skapa säkra transporter mellan hamnarna för passagerare och gods. Alla ISPS-klassade hamnar kräver att det finns minst en utsedd PFSO-ansvarig (Port Facility Security Officer). Kajen är 175 meter lång och djupet vid kajkanten är omkring 10 meter.

På kajplanen lagras mindre mängder bränsle, enligt Söderenergis lagringsplan. Lossning av båtar sköts av Södertälje hamn och görs med hjälp av två kranar, varav den ena är elektrifierad. Oftast används enbart en kran åt gången för lossning.

3.3.1 Tillträde till hamnanläggningen

Södertälje kommun behöver ibland få tillträde till hamnområdet för att genomföra olika typer av fartygsinspektioner, inför ett sådant besök krävs att föransmälan görs till Söderenergis PFSO-ansvarig. Ur säkerhetssynpunkt för både fartyget och inspektören är det viktigt att bilen parkeras på utsidan av hamnanläggningen och att inpassering sker till fots.

3.4 Bränslehantering

Söderenergi använder bränsle från skogs- och återvinningsindustrin. Bränsle till pannorna levereras med båt, bil och tåg. Båtleveranser med fastbränsle levereras direkt till Igelstakajen och transporteras vidare till pannor och lager via slutna transportband.

Tallbeckolja till Panna 2 levereras till oljehamnen i Södertälje, där Söderenergi hyr cisternutrymme. Därifrån transporteras oljan till en dagtank vid Igelsta med tankbil.

Leveranser med tåg sker till Söderenergis terminal i Nykvarn. Där sker mellanlagring och omlastning till lastbil för vidare transport till Igelstaverket. Från Nykvarn körs ungefär 5 000–6 000 lastbilstransporter per år till Igelstaverket.

Varje år beräknas ca 15 000–17 000 lastbilstransporter med fastbränsle, huvudsakligen från Stockholmsområdet, körs direkt till Igelsta. För mottagning av dessa finns vågar, provtagningsstation och mottagningshall.

MFA används som start- och stödbränsle till Panna 1 och Panna 3 och levereras med tankbil till en dagtank vid Igelsta. Eldningsolja 1 används som start- och stödbränsle till Panna 2 samt IKV och levereras av oljebolag med tankbil till cistern. Dagtankar och cistern vid Igelsta värmeverk är gemensamt invallade.

I anslutning till kraftvärmeverket finns tre silor om 10 000 m³ vardera, och vid värmeverket finns två bergsilor och en större silo för lagring av fasta bränslen. Bränsle till värmeverket lagras även i mottagningshallen och på hårdgjord bränslelagringsyta. Ytterligare en silo ska byggas i anslutning till kraftvärmeverket, Silo 4, vilken kommer stå redo att tas i bruk i början av 2025.

För att skydda pannor och övrig utrustning från exempelvis metallskrot i det förbehandlade avfallsbränslet, finns som säkerhetsåtgärd både krossutrustning och metallavskiljare i bränsleflödet. Vid behov används en inhyrd mobil flismaskin för flisning av stamved.

3.5 Pannor

Igelstaverket omfattar ett värmeverk (IGV) som togs i drift 1982 och ett kraftvärmeverk (IKV som togs i drift vid årsskiftet 2009/2010. Värmeverket består av tre hetvattenpannor och en el-ångpanna, medan kraftvärmeverket omfattar en ångpanna och en turbin för elproduktion. De bränslen som används på Igelstaverket är bränslekross (SRF), tekniskt gummi, tallbeckolja, returflis samt skogsflis. I *tabell 1* framgår tekniska data för respektive panna på Igelstaverket. Vidare kommer respektive pannas funktion och tekniska detaljer att förklaras steg för steg i följande avsnitt.

Panna (Beteckning)	Panna 1 (PVG100)	Panna 2 (PVG200)	Panna 3 (PVG300)	Elpanna (STG 030)	IKV
Huvudbränsle	Bränslekross/ SRF Tekniskt gummi	Tallbeckolja	Returflis Tekniskt gummi	El	Returflis Skogsflis Bränslekross/ SRF
Installerad tillförd effekt	88 MW	105 MW	88 MW	30 MW	275 MW
Producerad effekt	80 MW	95 MW	80 MW	30 MW	250 MW
Effektiv drift min	35 MW	30 MW	35 MW	-	60 MW
Värmeeffekt kondensering	8–12 MW	-	15 – 20 MW	-	55–70 MW
Eleffekt (producerad)	-	-	-	-	82 MW
Sotnings- metod	Ånga	Ånga	Ånga	-	Ånga samt vatten
Panntyp	Roster	Flytande	Bubblande bädd	Elektrodkärl	Cirkulerande bädd
Fabrikat (År)	Maskinverken (1982)	Maskinverken (1982)	Maskinverken (1932)	EB (1991)	Foster Wheeler (2009)
Ombyggd av (År)	Steinmüller Babcock (2019)	-	Ahlstom (1994)	-	-
Rökgas- kondensering (År)	Radscan (2019)	-	Fagersta (1994)	-	Radscan Intervex AB (2009)

Tabell 1. Teknisk data för pannorna på Igelstaverket.

Hetvattenpannorna opererar vid en normal drifttemperatur på cirka 200°C för pannvattnet, vilket motsvarar ett ångtryck på ungefär 15 bar. Ångpannan vid Igelsta kraftvärmeverk arbetar vid en drifttemperatur på cirka 540°C för ångan, med ett ångtryck på 90 bar och en ångmängd på 95 kg/s. Mättad ånga används internt för att upprätthålla trycket i fjärrvärmenätet och för att värma upp matarvattencisterner. Ångproduktionen till AstraZeneca sker i en ånggenerator där omvänd osmos-

vatten (RO-vatten) används för att generera ånga. Den levererade ångan till AstraZeneca är mättad och har ett tryck på 10 bar.

Värmeenergin från pannorna överförs till fjärrvärmenätet genom värmeväxlare. Temperaturen på utgående fjärrvärmevatten varierar mellan 70 och 120°C, medan returvattnet håller en temperatur på ca 45 till 55°C, beroende på utomhustemperaturen.

3.6 Rökgasrening – utsläpp till luft

3.6.1 IGV Panna 1

Panna 1, en rostereldad panna, är en av de hetvattenpannor som utgör basproduktion i värmeverket. Pannan är även kopplad till ett rök-gaskondenseringssystem för att utvinna värme ur rök-gaserna. Pannan har en effekt som varierar från 35 MW som lägsta kapacitet till en toppkapacitet på 80 MW. Panna 1 är specialiserad på avfallsförbränning och använder normalt en bränslemix bestående av 70 % SRF och 30 % tekniskt gummi. Bränsleinmatningen in till förbränningskammaren sker genom ett bränsleschakt och en matare. På pannans roster torkas bränslet och förbränns innan det brinner ut och blir till aska. I förbränningspannan återfinns även primärluft, sekundärluft och tertiärluft för att optimera förbränningsprocessen och uppnå hög effektivitet. Ett SNCR-system är installerat i Panna 1, där en insprutning av ammoniak i förbränningsrummet sker, för att minska NO_x utsläppen. Efter förbränningskammaren återfinns konvektionsdelen där pannvattnet värms upp medan rök-gaserna kyls ned. Detta för att minska värmen på rök-gaserna innan rök-gasreningsprocessen.

Panna 1 är försedd med separat rök-gasrening i tre steg. Efter pannan och förbränningsprocessen går de varma rök-gaserna genom elfiltret där flygaskan avskiljs. Stoftpartiklarna i rök-gasen laddas upp, dras till utfällningsplåtarna med motsatt laddning, och fastnar. Stoftet lossas mekaniskt med hjälp av slagverk och faller ner i bottenfickorna för vidare transport till asksilo. I svavelreaktors övre del tillförs släckt kalk med hjälp av tryckluft och vatten. Rök-gasens svaveldioxid reagerar med kalkens kalciumjoner till kalciumsulfid. Vattnet förångas och den torra restprodukten avskiljs i efterföljande textilfilter. Innan textilfiltren tillsätts aktivt kol för avskiljning av eventuellt kvicksilver och dioxiner. Filtret är sammansatt av 1080 filterslangar, var och en sträcker sig över 6 meter i längd och tillsammans skapar de en filtreringsyta på 2 600 kvadratmeter per rök-gaslinje. En del av rök-gasreningsprodukten återförs till svavelreaktorn för att förbättra svavelreningen och för att åstadkomma ett bättre utnyttjande av kalken.

Vid förbränning av fuktiga bränslen genereras stora mängder energi i form av vattenånga i rök-gaserna. Genom användning av rök-gaskondensering kan denna energi återvinnas. Värmeeffekten från rök-gaskondenseringen varierar dock beroende av bränslets fukthalt. En rök-gaskondenseringsanläggning implementerades för Panna 1 under 2019 och består av två huvudsteg. Det första steget är en quenchprocess där rök-gaserna kyls ner och sköljs med vatten, vilket resulterar i avlägsnande av ämnen, främst ammoniak. Det andra steget innefattar en skrubberprocess där rök-gaserna ytterligare sköljs med vatten och kondenserar. Den genererade värmen används för att värma upp fjärrvärmevattnet med cirka 10 grader, vilket motsvarar en effekt på mellan 8 och 12 MW. I skrubbern tillsätts lut för att höja pH-värdet i rök-gaskondensatet och för att binda svavel, vilket resulterar i lägre utsläpp av SO₂.

3.6.2 IGV Panna 2

Panna 2, en oljepanna, är en av tre pannor som ingår i värmeverket. Pannan har en effekt som varierar från 30 MW som lägsta kapacitet till en toppkapacitet på 95 MW. Pannan eldas med tallbeckolja och

fungerar som en spetslastpanna under kallare väderförhållanden för att möta eventuella ökningar i värmebehovet eller när någon annan panna i systemet är ur funktion. Tallbeckoljan förbränns effektivt genom en särskild brännare i pannan. För att minska utsläppen av kväveoxider (NO_x) använder Panna 2 liknande SNCR-system som Panna 1. Rökgasreningen är liknande den för Panna 1, förutom att ingen rök-gaskondensering utförs utan här leds rök-gaserna från Panna 2 vidare till varsin pipa i den 140 meter höga skorstenen.

3.6.3 IGV Panna 3

Panna 3, har en bubblande fluidiserad bädd (BFB), där bränslet förbränns i en bädd av finmalen sand med hjälp av luftströmmar som skapas genom injicering av luft från undersidan. Denna panna utgör en av de hetvattenpannor som utgör basproduktionen i värmeverket. Pannan har en effekt som varierar från 35 MW som lägsta kapacitet till en toppkapacitet på 80 MW. Panna 3 använder sig normalt av en bränslemix av 90 % returflis och 10 % tekniskt gummi. Panna 3 är försedd med ett SNCR-system som reducerar kväveoxidutsläppen (NO_x) genom dosering av ammoniak, samt genom att skapa turbulens i förbränningsrummet. Turbulensen genereras genom att en del av förbränningsluften injiceras tangentiellt i förbränningsrummet.

Rök-gasreningen för Panna 3 liknar den för Panna 1, där även rök-gaskondensering är implementerad sedan 1994. Rök-gaskondenseringen för Panna 3 utgörs av ett steg där rök-gaserna går genom en rök-gaskylare där vatten, blandat med lut, tillsätts för att binda svavel. I rök-gaskylaren kondenserar vattenångan i rök-gasen och genererar en effekt som tillför fjärrvärmevattnet mellan cirka 15 och 20 MW. När de kylda rök-gaserna lämnar kondenseringen passerar de en luftuppfuktare som både värmer och fuktar upp pannans förbränningsluft. När de kylda rök-gaserna lämnar rök-gaskondenseringen genom en plastpipa i skorstenen, är de fuktmättade och har en temperatur på cirka 30–40° C. Under drift utan rök-gaskondensering leds rök-gaserna från panna 3 till en stål-pipa i skorstenen.

3.6.4 IKV

Pannan i IKV har en så kallad cirkulerande fluidiserande bädd (CFB), där bränslemixen förbränns tillsammans med finmalen sand. Detta görs med hjälp av tillförd luft från botten av pannan för att på så vis cirkulera partiklarna och upprätthålla en effektiv och kontrollerad förbränningsmiljö. IKV kan fungera på två olika sätt: antingen genom direkt kondensering (DK) för att endast producera värme, vilket kan nå upp till en toppkapacitet på cirka 250 MW, eller genom mottryck där både värme och elektricitet genereras. Vid mottryck kan en toppkapacitet på 82 MW el och 163 MW fjärrvärme uppnås, utöver värmeutvinningen från rök-gaskondenseringen. IKV använder normalt en bränslemix bestående av 70 % returflis och 30 % skogsflis samt en mindre mängd bränslekross/SRF. IKV är även utrustad med ett SNCR-system, som reducerar kväveoxidutsläppen (NO_x), precis som för panna 3, genom dosering av ammoniak samt genom att skapa turbulens i förbränningsrummet.

Vid kraftvärmeverket genomgår rök-gaserna en omfattande rening genom tillsats av släckt kalk och bikarbonat för att absorbera svaveldioxid (SO₂) och väteklorid (HCl). Dessutom tillsätts aktivt kol för att adsorbera tungmetaller och eventuella dioxiner från rök-gaserna. Stoff och reaktionsprodukter avlägsnas genom avskiljning i ett textilt slangfilter, bestående av 3 400 filterslangar där var och en sträcker sig över 10 meter i längd fördelade över åtta kammare.

Rök-gaskondenseringen på IKV sker genom samma tillvägagångssätt som i Panna 3. IKV använder två kondensorer för att kyla ner rök-gaserna. Här sprutas vatten in på toppen av kondensorererna för att kyla ner rök-gaserna och få fukten från rök-gaserna att kondensera och fällas ut. Det kondensat som bildas utnyttjas genom att det växlas mot fjärrvärmereturen, vilket bidrar till att minska den nödvändiga

uppvärmningen av fjärrvärmen till framledningstemperatur. Därefter används två rotoror, som fungerar som roterande värmeväxlare. Här förvärms luften med hjälp av rökgaser och befuktas med en del av det kondensat som tidigare växlats. Genom denna process ökar fukthalten i rökgaserna senare vid förbränningen, vilket är fördelaktigt för kondenseringsen i kondensorerna. Mer fukt i rökgaserna leder till högre effektivitet i kondensorerna.

3.7 Vattenhantering – utsläpp till vatten

I processen används stadsvatten till pannor, rökgasrening och fjärrvärmesystem samt för viss kylning av pumpar etcetera. För övrig kylning används huvudsakligen sjövattnet. Sjövattnet för kylning av värmeverket tas in vid kajen och släpps ut vid järnvägsbron i Hallsfjärden. Kylvatten till kraftvärmeverket tas in och släpps ut söder om kajen på olika djup.

För att undvika förorening av vatten har ett flertal åtgärder vidtagits. All hantering av aska sker i slutna system och majoriteten av bränslehanteringen sker i slutet system. Markytor som utsätts för bränsle och eventuellt spill av aska sopas regelbundet.

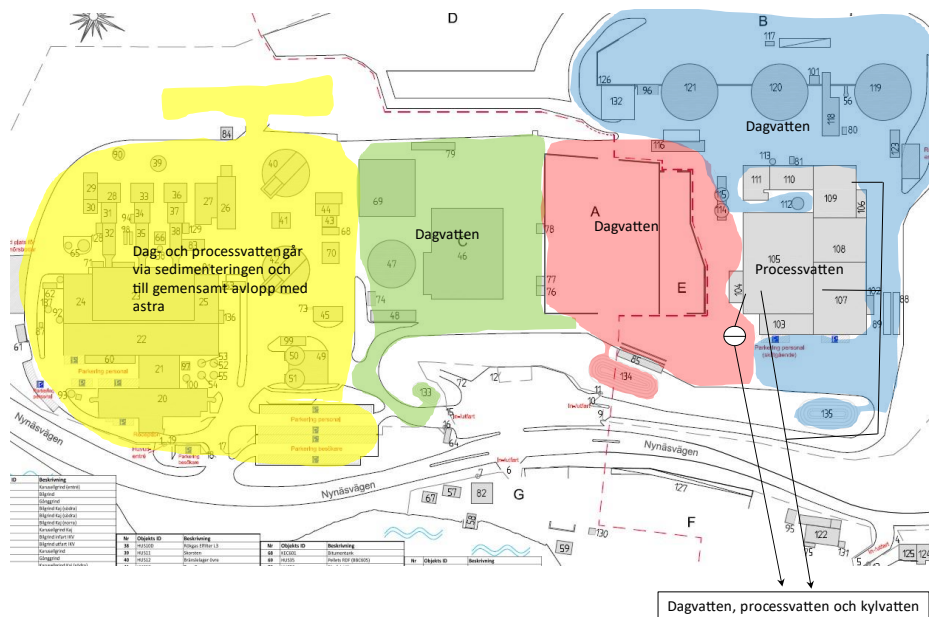
På området finns flera tättingar utplacerade vid de dagvattenbrunnar som har störst risk att utsättas för någon form av spill av olja eller flytande insatsvaror. Tättingarna finns upphängda på markerad plats i närheten av respektive dagvattenbrunn. Fastighetsavdelningen ansvarar för att två gånger om året kontrollera att tättingarna bibehåller sin funktion.

3.7.1 Dagvatten

På området finns det tre olika markbäddsdammar som är avsedda för att samla upp och rena dagvatten från bränslelagringsytor, bränslemottagning samt området kring IKV. Se *figur 3* för förtydligande av hur dag- och processvattnet hanteras på området.

Markbäddsdammarna har en tät botten av gummiduk och är fyllda med sten och grus/sandfraktioner. Vattnet filtreras i bädden varpå grövre partiklar fastnar. Det filtrerade vattnet leds till Igelstaviken via en dräneringsslang i botten av bäddarna. Markbäddsdammarnas status kontrolleras två gånger per år och grävs ut vartannat år. Markbäddsdammarna är försedda med avstängningsventiler och utloppet kan stängas av vid händelse av exempelvis brand, med avsikt att samla upp släckvatten.

Dagvattnet från kajen leds till en slam- och oljeavskiljare innan det leds till Igelstaviken. Dagvatten från områdena närmast pannhuset för värmeverket leds till en sedimentationsbassäng belägen i berget, innan det släpps ut i en med AstraZeneca gemensam utsläppspunkt under järnvägsbron i Hallsfjärden. I denna punkt släpps även sjövattnet från kylningen ut.



Figur 3 Visuell bild som beskriver hur dag- och processvattnet går.

3.7.2 Processavloppsvatten

Processavloppsvatten samt golvbrunnarna från kraftvärmeverket förs via en oljeavskiljare och slamavskiljare till Igelstaviken. Processavloppsvatten samt golvbrunnarna från området vid värmeverket leds till ovan nämnda sedimentationsbassäng och vidare till den gemensamma utsläppspunkten i Hallsfjärden.

3.7.3 Rökgaskondensat

Rökgaskondensat från kondenseringen efter Panna 1 och Panna 3 i värmeverket renas genom att det neutraliseras med lut och filtreras genom sandfilter. Därefter avskiljs kvarvarande salter genom omvänd osmos (RO). Vid behov finns möjlighet att rena kondensatet efter sandfiltret med ett kolfilter för att skydda RO-membranen. Den reade vattenströmmen, permeatet, leds till ovan nämnda sedimentationsbassäng och vidare till den gemensamma utsläppspunkten i Hallsfjärden. Rejektet, vattenströmmen med ett koncentrat av salter, återvinns genom att återföras till förbränningsrummet i Panna 3. Slam från tvätt av sandfilter genomgår först en lamell-sedimentering och därefter leds slammet till sedimentationsbassängen och vidare till den gemensamma utsläppspunkten i Hallsfjärden.

Rökgaskondensat från kraftvärmeverket renas genom mikrofilter och ultrafilter. Därefter passerar kondensatvattnet filter för omvänd osmos. Koncentratet av salter, rejektet, förs till filter för tungmetalladsorption. Därefter tillsätts lut för att höja pH-värdet innan vattnet förs vidare till NH₃-membran för avdrivning av ammonium. Ammoniumet bildar tillsammans med tillsatt svavelsyra, ammoniumsulfat som förs till SNCR-systemet för kväverening av rökgaserna. Det reade rejektet och den reade vattenströmmen från den omvända osmosen, permeatet, förs till en blandningstank där det vid behov neutraliseras innan det släpps ut i Igelstaviken. Vid tillfällen när reat RO-permeat återanvänds i processen ökar andelen reat rektvatten från rökgasreningen. Bestämning av halten ammonium i kondensatet bestäms genom analys och viktade mängdberäkningar i permeat och reat rekt.

3.7.4 Övrigt utsläpp till vatten

Inläckande grundvatten från de två bergrumssilon som finns vid värmeverket leds till oljebergrummet och sedan, tillsammans med läckvattnet från oljebergrummet, via oljeavskiljare till ett utlopp vid kajen. Telge Nät AB äger de tunnlar som finns under Igelstaverket, läckvattnet från dessa leds också ut i en separat ledning vid Igelstakajen.

Sanitärt avlopp från laboratorium, kök och personalutrymmen släpps till kommunens spillvattennät.

Inom Igelstaverket och tillhörande kaj finns tre oljeavskiljare;

- Vid mekanisk verkstad vid värmeverket (vattnet går via sedimenteringen och pumpas till den gemensamma ledningen med Astra och vidare ut till kanalen).
- Vid mekanisk verkstad vid kraftvärmeverket (vattnet går till Igelstaviken).
- Kombinerad slam/oljeavskiljare för dagvatten på kajen (vattnet går direkt till Igelstaviken).

Oljeavskiljarna är försedda med oljelarm. Oljeavskiljarna kontrolleras en gång i månaden och besiktigas vart femte år. Oljelarmen testas två gånger varje år. Interna kontroller dokumenteras i underhållssystemet API. Besiktningsprotokollen delges tillsynsmyndigheten. Senaste besiktningen av samtliga oljeavskiljare genomfördes under april-maj 2024. Nästa besiktning ska således genomföras under våren 2029.

I vattenreningsanläggningen i berget under Igelstaverket finns dessutom en enkel gravimetrisk avskiljare, som är konstruerad enligt en gammal standard för oljeavskiljare. Enligt dagens standarder klassas den inte som en typgodkänd oljeavskiljare. Den är försedd med larm och interna kontroller genomförs likt för övriga oljeavskiljare.

3.8 Hantering av avfall och restprodukter

Söderenergi strävar efter att så långt det är möjligt se till att restprodukter återanvändas eller återvinns.

Vid förbränning bildas slagg från Panna 1 i värmeverket och bottenaska från övriga pannor. Slaggen från panna 1 passerar ett vattenbad, asksläckare, innan den förs via transportband till containrar. Även bottenaskan från panna 2 passerar vattenbad, denna aska förbränns i Panna 3. Övriga bottenaskor går på band direkt till containrar för borttransport. Från Panna 3 vid värmeverket och från kraftvärmeverket utgörs bottenaskan till stor del av pannsand som gradvis matas ur pannan och ersätts med ny vid behov.

Flygaska och avsvavlingsprodukt från rökgasreningen blåses genom rör till silo för uppsamling, separata system för värmeverket och kraftvärmeverket. Vid kraftvärmeverket finns dessutom en separat container som samlar upp delar av flygaskan för att undvika att blöt flygaska sänds till asksilo som sedan stelnar och skapar stora följd effekter med sanering. Söderenergi strävar efter att askorna så långt som möjligt kan användas i vidare syfte. Askor som inte är lämpade för användning ska omhändertas på ett säkert sätt. Askorna transporteras av godkänd transportör till godkänd mottagningsanläggning, för närvarande RagnSells anläggning Högbytorp norr om Stockholm. På Högbytorp används bottenaskor och icke farliga rökgasreningsprodukter som konstruktionsmaterial och flygaskan används i deras anläggning Ash2Salt, där salter utvinns och blir till nya produkter så som vägsalt.

Metallskrot avskiljs vid bränslehanteringen för att skydda processutrustning och skrot uppstår även vid ombyggnader. Metallskrot samlas upp och hämtas av entreprenör för att återvinnas, vilket för närvarande är Skrotfrag. Från vattenhanteringen inom området uppstår slam, dels samlas slam i

sedimentationsanläggningen, dels samlas det i oljeavskiljare och slambrunnar. Slam uppstår även vid kemisk rengöring av pannorna. Slammet transporteras till godkänd avfallsanläggning, vilket för närvarande är RagnSells anläggning Högbytorp.

I verksamheten uppstår även farligt avfall i form av spilloljor, kemikalierester, elektronikskrot, lysrör, lampor och batterier. För insamling av avfallet finns en miljöstation vid varje anläggning. Farligt avfall tas om hand av externa entreprenörer, för närvarande är det Stena som tar hand om det farliga avfallet som uppkommer.

Matavfall, övrigt verksamhetsavfall som uppstår i verksamheten samt papper och förpackningar, sorteras ut och omhändertas av Telge Återvinning.

På anläggningen uppstår även avfall som inte kan återvinnas, så som isoleringsmaterial eller uttjänta bandtransportörer. Sådant avfall omhändertas av Tysslinge Åkeri.

3.9 Buller, damning, nedskräpning och lukt

Söderenergi har en god dialog med närboende och bjuder in till studiebesök på anläggningen, med syfte att informera om verksamheten, men också för att fånga upp synpunkter från närboende avseende bland annat buller, damning, nedskräpning och lukt. Hittills har dialogen varit positiv och inga klagomål har inkommit.

3.9.1 Buller

Buller alstras från fasta källor så som fläktar, pumpar och transportband samt transporter med lastmaskiner och lastbilar. Utöver dessa kontinuerliga källor till buller alstras buller vid körning av kross och flisutrustning, tillfälliga ångutsläpp samt lossning av bränsle från båt.

3.9.2 Damning och nedskräpning

Vid hantering av fasta bränslen kan damning och nedskräpning uppstå. Söderenergi arbetar ständigt för att minimera uppkomsten av damm och även nedskräpning. Till exempel används slutna transportband och flera omlastningspunkter för bränslen är försedda med vindnät och sprinklers för att minimera damning.

Bränslehanteringen leder till viss damning och nedskräpning inom området och i viss mån efter tillfartsvägen till Igelstaverket. Inom Igelstaverket sopas asfalterade ytor dagligen med hjälp av egen sopmaskin. Städning efter tillfartsvägen sker enligt rutin och tre gånger per år i samarbete med organisationen Städa Sverige som ger idrottsföreningar i Södertälje kommun en extrainkomst.

3.9.3 Lukt

Vissa bränslen är också källor till lukt som kan spridas till omgivningen. För att minimera luktspridning så förvaras dessa bränslen primärt i tält.

3.10 Transporter

Bränslen och insatsvaror transporteras till anläggningarna och askor och restprodukter därifrån. Cirka 200 båtar och ca 15 000–17 000 lastbilsleveranser beräknas leverera bränsle direkt till anläggningarna varje år. Till detta kommer ca 200 tågleveranser årligen till en terminal i Nykvarn som omlastas till 5 000–6 000 lastbilar. Utöver bränsletransporterna tillkommer ca 5 000 asktransporter per år. För att avlasta trafiken inom Södertälje ska lastbilstransporter enligt instruktioner till leverantörer ske via vägsträckningen för länsväg 225.

Vid upphandling av transporter ställer Söderenergi krav på biodrivmedel i så stor omfattning som möjligt. Planering pågår också för att möjliggöra elektrifiering av transporter.

4. Gällande föreskrifter, villkor och beslut

Föreskrifter och beslut för Igelsta följer av generella förordningar och föreskrifter samt av tillståndsbeslut med villkor.

4.1 Föreskrifter om egenkontroll

Söderenergi är certifierat enligt ISO 14001. Bolaget har ett miljöledningssystem som täcker in samtliga aspekter på egenkontroll som ingår i Förordning (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll.

I Naturvårdsverkets föreskrift, NFS 2021:6, anges att verksamhetsutövaren skall utföra mätningar och provtagningar för att kontrollera att villkor i domar, tillståndsbeslut eller liknande innehålls. Vidare anges att vid mätning, provtagning och analys skall de metoder användas som framgår av föreskrifter, domar eller tillståndsbeslut. I övriga fall skall verksamhetsutövaren använda metoder enligt svensk eller internationell standard. Verksamhetsutövaren är dessutom skyldig att skaffa kunskaper om hur verksamheten påverkar miljön i andra avseenden än vad som framgår av villkor eller föreskrifter.

Inom egenkontrollarbetet skall följande dokumenteras:

- vilka krav som gäller för kontroll av verksamheten,
- de metoder för mätning, provtagning och analys som används,
- de tekniska egenskaperna hos mätanordningar och provtagningsutrustning som används,
- de tekniska förhållanden som omger mätningen eller provtagningen,
- tid och plats för mätningarna eller provtagningarna, och
- resultaten från genomförd kontroll.

Dokumentationen ska sparas i fem år. Detta kontrollprogram syftar till att klargöra hur dessa krav uppfylls.

4.2 Tillstånds- och anmälningsbeslut samt villkor för värmeverket (IGV)

Begränsningar i utsläpp från verksamheten och krav på mätningar, mätprestanda och kontroll av mätinstrument regleras av de tillståndsbeslut, anmälningsärenden, förordningar och föreskrifter som anges nedan.

4.2.1 Tillståndsbeslut för IGV

Gällande tillståndsbeslut för värmeverket framgår av *tabell 2*. I tabellen redovisas datum, tillståndsgiven myndighet samt en kort beskrivning av gällande tillstånd.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1994-02-18	Koncessionsnämnden	Tillstånd enligt miljöskyddslagen till fortsatt drift av Igelstaverket i Södertälje med förutom kol, olja och el - även torv samt fasta, fuktiga och flytande trä- och biobränslen såsom träpellets, träflis, skogsavfall, helved, sågverksbiprodukter, energiskog, emballagevirke, byggavfall, flis från järnvägsslipers, spånskivekross, energigrödor, bioprodukter från pappers- och cellulosa-industrin, fruktkärnor, fruktskal samt biobaserade oljor m.m. samt till genomförande av de om- och tillbyggnader m.m. som erfordras för användningen av angivna bränslen samt till komplettering av anläggningen med SNCR och rökgas kondensering.
1996-09-05	Koncessionsnämnden	Tillstånd enligt miljöskyddslagen till förbränning vid Igelstaverket i Södertälje kommun av tidigare tillståndsgivna bränslen med inblandning av sammantaget högst 20 viktprocent kasserade gummidäck, tekniskt gummi och kasserat klorfritt plastemballage i den ombyggda pannan P3 samt i pannorna P1 och P2 när dessa byggts om för förbränning av fuktiga bränslen samt till utförande av de byggnadsåtgärder som krävs för ombyggnad av dessa pannor.
1998-02-16	Koncessionsnämnden	Ändringar av vissa villkor i 1994 års beslut och ett antal delegationsbemyndiganden.
1998-06-11	Koncessionsnämnden	Avgörande i 1994 års beslut uppskjutna frågor och slutliga villkor för utsläpp till luft av lustgas och ammoniak.
1998-06-11	Koncessionsnämnden	Tillstånd till ändring av utsläppspunkten för avloppsvatten till Hallsfjärden. Avgörandet av frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten av ammonium, kadmium och zink med rökgas-kondensat samt ammonium med det samlade avloppsvattnet sköts upp under en provotid.
2000-01-11	Miljööverdomstolen	Miljööverdomstolen undantar start och stopp av pannor från villkoren avseende koloxid (villkor 8).
2000-03-14	Miljödomstolen	Miljödomstolen berättigar och förpliktigar Söderenergi AB att för begränsning av utsläppet av ammoniak/ammonium med rökgaskondensatet installera och driva en reningsanläggning baserad på omvänd osmos för kondensatet. Avgörande om slutliga villkor för utsläpp av ammoniak sköts ånyo upp under provotid.

2000-11-09	Miljödomstolen	Miljödomstolen avslutar det provotidsförfarande som Koncessionsnämnden föreskrivit i besluten 1994, avseende villkor av utsläpp till recipient av zink och kadmium med rökgaskondensat.
2003-04-03	Miljödomstolen	Miljödomstolen avslutar det provotidsförfarande som miljödomstolen ålade bolaget i deldomen den 14 mars 2000 och upphäver den provisoriska föreskriften P2.
2024-05-15	Mark- och miljödomstolen	Mark- och miljödomstolen upphäver villkor 8 i Koncessionsnämndens beslut den 18 februari 1994.

Tabell 2: Gällande tillståndsbeslut för Igelsta värmeverk

4.2.2 Villkor för IGV

Utifrån tillståndsbeslutet gäller följande slutliga villkor för värmeverket;

- Villkor 1 Verksamheten - inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen - skall bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden uppgett eller åtagit sig i ärendet, såvida inte annat framgår av detta beslut.
- Villkor 2 Rökgaserna från samtliga pannor skall släppas ut genom en skorsten med höjden 140 m.
- Villkor 3 Utsläppet av svavelföroreningar, räknat som svavel, får som årsmedelvärde motsvara högst 40 mg/MJ tillfört bränsle. Som riktvärde* och årsmedelvärde för utsläppet skall gälla 30 mg/MJ tillfört bränsle vid eldning med kol och olja och 15 mg/MJ tillfört bränsle vid eldning med enbart torv och biobränslen, torv och biobränslen med inblandning av kasserade gummidäck, tekniskt gummi och kasserat plastemballage. I övrigt skall i fråga om utsläpp av svaveldioxid gälla vad därom är stadgat eller kan komma att stadgas enligt allmän författning. Villkor 3 är enligt beslut 1998-09-05.
- Villkor 4 Utsläppet av kväveoxider, räknat som kvävedioxid, får från och med den 1 januari 1995 som årsmedelvärde motsvara högst 80 mg/MJ tillfört bränsle och för tiden dessförinnan högst 260 mg/MJ tillfört bränsle.
- Villkor 5 Utsläppet av stoft från fastbränsleeldning får som månadsmedelvärde uppgå till högst 20 mg/m³ norm torr gas vid 13 % CO₂. Om stofthalten vid fastbränsleeldning på grund av fel i reningsutrustningen överstiger 500 mg/m³ norm torr gas som timmedelvärde skall övergång omedelbart ske till oljeeldning till dess felet avhjälpes. Vid oljeeldning får sottalet 3 enligt Bacharach kortvarigt överskridas med högst 2 enheter i samband med start och belastningsändring.
- Villkor 6 Lossning och lagring av fuktiga biobränslen och torv skall ske på sådant sätt att damning undviks, vilket dock inte innebär hinder mot användning av gripskopa eller frontlastare vid lossning av biobränslen och torv från båt.
- Villkor 7 Systemen för transport av aska från pannhuset och av bränslen från kajområdet till pannhuset skall vara slutna. Stofthalten i evakueringsluft från eventuella avsugningspunkter får ej överstiga 20 mg/m³ norm torr gas som riktvärde*.

- Villkor 8 Villkoret upphävt i beslut från Mark- och miljödomstolen 2024-05-15.
- Villkor 9 Utsläppet av koloxid vid oljeeldning får som dygnsmedelvärde inte överstiga 50 mg/MJ. Som riktvärde* får koloxidutsläppet inte överstiga 100 mg/MJ tillfört bränsle, räknat som timmedelvärde.
- Villkor 10 Utsläppet av suspenderande ämnen i kondensat från rökgaskondenseringen får som riktvärde* högst uppgå till 10 mg/l.
- Villkor 11 Villkoret är ersatt av villkor 19.
- Villkor 12 Bullerbidraget från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än
55 dB(A) vardagar dagtid (kl 07.00 - 18.00)
45 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl 22.00 - 07.00)
50 dB(A) övrig tid
- Den momentana ljudnivån på grund av bolagets verksamhet får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A). Ovan angivna värden skall sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.
- Villkor 13 Villkoret upphävt i beslut från Koncessionsnämnden 1998-02-16.
- Villkor 14 Bolaget skall ställa sådana krav på det tekniska gummit och anpassa inblandningen av detta i bränslemixen så att utsläppen av tungmetaller vid förbränningen inte ökar jämfört med utsläppen vid inblandning av kasserade gummidäck. Beslut 1996-09-05.
- Villkor 15 Kontrollprogrammet skall innehålla föreskrifter om samtidiga mätningar av CO, HC och PNA vid eldning av tekniskt gummi. Beslut 1996-09-05.
- Villkor 16 Utsläppet till luft av ammoniak från pannorna 1 och 2 får, när ammoniak/urea används för begränsning av utsläppet av NO_x, som riktvärde* inte överstiga 10 ppm.
- Utsläppet till luft av ammoniak från panna 3 får, när ammoniak/urea används för begränsning av utsläppet av NO_x, som riktvärde* inte överstiga 5 ppm. Koncessionsnämndens beslut 1998-06-11.
- Villkor 17 Utsläppet av dikväveoxid får som månadsmedelvärde och riktvärde* från respektive panna inte överstiga 10 mg/MJ tillfört bränsle. Koncessionsnämndens beslut 1998-06-11.
- Villkor 19 Temperaturen i utgående avloppsvatten till Hallsfjärden får inte överstiga 30 °C och pH i detsamma skall som riktvärde* ligga mellan 6,0 och 10,0. Halten av suspenderande ämnen i det samlade avloppsvattnet får som riktvärde* och månadsmedelvärde inte överstiga 10 mg/l.

Följande villkor gäller utöver de numrerade villkoren;

- Rejekt från behandling av rökgaskondensatet genom omvänd osmos får avledas till recipienten. Rejektet får innehålla högst 2 µg kadmium per liter och högst 1 mg zink per liter som riktvärden* och månadsmedelvärden. Beslut 2000-11-09.
- Utsläppet av ammonium (NH₃ och NH₄) med det samlade avloppsvattnet från rökgaskondenseringen får som riktvärde* och månadsmedelvärde uppgå till högst 20 mg/l. Det totala ammoniumutsläppet med processvattnet från rökgaskondenseringen får som årsmedelvärde inte överstiga 15 mg/l. Beslut 2003-04-03.

* Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att det kan hållas.

4.2.3 Anmälningensbeslut för IGV

Gällande beslut för anmälningsskyldiga ändringar för värmeverket framgår av *tabell 3*. I tabellen redovisas datum, beslutsgivande myndighet samt en kort beskrivning av gällande beslut.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2006-04-04	Miljönämnden	Beslut gällande bränsleinblandning bestående av reningsverkslam från AstraZeneca, bränsledamm från Igelstaverket och frästorv.
2017-11-14	Miljönämnden	Miljönämndens beslut i anmälningsskyldiga rörande ändring av tillståndsskyldig verksamhet, ny rökgaskondensering med optimerad svavelrening för Panna 1.
2022-06-22	Miljönämnden	Anmälan om ny askutmatning för Panna 3 vid Igelstaverket. Inga förelägganden om ytterligare åtgärder.
2023-11-13	Miljönämnden	Anmälan om ändrad bränslehantering i och med uppförande av Silo 4. Inga förelägganden om ytterligare åtgärder.

Tabell 3: Gällande beslut för Igelsta värmeverks anmälningsskyldiga ändringar

4.2.4 Förelägganden för IGV

I *tabell 4* beskrivs kortfattat de förelägganden som miljönämnden har förelagt Söderenergi att följa.

Datum	Beslutsmyndighet	Föreläggandet avser
2023-12-14	Miljönämnden	Föreläggande, med ärendenummer MIL.2023.3703, avseende släckvattenplan. Föreläggandet innehåller totalt sju punkter som bland annat handlar om hur släckvatten ska omhändertas, hur stora volymer systemet kan hantera och hur provtagning ska gå till.

2024-02-01	Miljönämnden	Föreläggande, med ärendenummer MIL.2023.1580 avseende åtgärder efter tillsynsbesök. Föreläggandet innehåller krav på utsortering av förpackningsavfall samt att säkerställa korrekt förvaring av kemikalier och spillhantering vid lossning av flytande kemikalier
2024-02-23	Miljönämnden	Föreläggandet, med ärendenummer MIL.2022.783, avseende periodisk besiktning. Föreläggandet innehåller bland annat krav på innehåll för en periodisk besiktning samt lägsta intervall.
2024-04-25	Miljönämnden	Föreläggande, med ärendenummer MIL.2024.1116, avseende åtgärder efter tillsynsbesök på kajen efter ett oljeläckage. Föreläggandet innehåller totalt 14 åtgärds punkter och handlar bland annat om förvaring och hantering av kemikalier, rutin för oljeavskiljare, städning av området.

Tabell 4. Gällande förelägganden för IGV.

4.3 Tillstånds- och anmälningsbeslut samt villkor för kraftvärmeverket (IKV)

Begränsningar i utsläpp från verksamheten och krav på mätningar, mätprestanda och kontroll av mätinstrument regleras av de tillståndsbeslut, anmälningsärenden, förordningar och föreskrifter som anges nedan.

4.3.1 Tillståndsbeslut för IKV

Gällande tillståndsbeslut för kraftvärmeverket framgår av *tabell 5*. I tabellen redovisas datum, tillståndsgivande myndighet samt en kort beskrivning av gällande tillstånd.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2006-12-14	Miljödomstolen	Tillstånd till anläggande och drift av en bio-och returbränslebaserad kraftvärmeanläggning med en total installerad effekt av högst 260 MW samt till följdverksamheter som bränslelager och bränslehantering samt utökad hamnverksamhet.
2014-04-11	Mark- och miljödomstolen	Tillstånd enligt miljöbalken att öka den högsta totala installerade tillförda effekten i Igelsta kraftvärmeverk från 260 MW till 300 MW samt att öka den högsta årliga förbränningen från högst 250 000 ton till högst 450 000 ton returbränslen med de koder som framgår av domsbilaga 1.
2015-02-23	Miljönämnden i Södertälje	Beslutar om slutliga villkor för utsläpp av dikväveoxid samt avstår från att meddela ytterligare villkor för utsläpp till vatten från bränsleplanen. Det slutliga villkoret utsläpp av dikväveoxid gäller från 2016-09-30

Tabell 5: Gällande tillståndsbeslut för kraftvärmeverket

4.3.2 Villkor för IKV

Utifrån tillståndsbeslutet gäller följande slutliga villkor för kraftvärmeverket;

- Villkor 1 Om inte annat framgår av nedan angivna villkor skall anläggningen och verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar till omgivningen – utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden uppgett eller åtagit sig i målet.
- Villkor 2 Skorsten för avledning av rökgaser från kraftvärmeanläggningen skall ha en minsta höjd av 110 m över mark.
- Villkor 3 Utsläpp av stoft från kraftvärmeanläggningen får vid förbränning av andra bränslen än avfall som månadsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 10 mg/m³ norm vid 6 % O₂.
- Villkor 4 Utsläppet av svaveldioxid från kraftvärmeanläggningen får vid förbränning av andra bränslen än avfall som månadsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 100 mg/m³ norm vid 6 % O₂.
- Villkor 5 Om förbränning sker i fluidiserad bädd, får utsläppen av kolmonoxid från kraftvärmeanläggningen vid förbränning av enbart returbränslen som dygnsvärde och riktvärde* inte överstiga 100 mg/m³ norm vid 11 % O₂. Detta riktvärde skall utgöra utgångspunkt vid beräkning av utsläppsgränsvärden enligt bilaga 2 till Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:28) om avfallsförbränning (eller motsvarande) vid samtidig förbränning av returbränslen och andra bränslen.
- Villkor 6 Utsläppet av kolmonoxid från kraftvärmeanläggningen får vid förbränning av andra bränslen än avfallsbränslen som dygnsvärde och riktvärde* inte överstiga 250 mg/m³ norm vid 6 % O₂.
- Villkor 7 Utsläppet av ammoniak från anläggningen får som riktvärde* och månadsmedel-värde inte överstiga 10 ppm.
- Villkor 8 Utsläppet av kväveoxider räknat som NO₂ från kraftvärmeanläggningen får vid förbränning av andra bränslen än avfallsbränslen som månadsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 180 mg/m³ norm vid 6 % O₂ får som riktvärde och får vid förbränning av avfall som månadsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 120 mg/m³ norm vid 11 % O₂.
- Villkor 9 Halterna av föroreningar i avloppsvatten från rökgaskondenseringen får som månadsmedelvärde inte överstiga följande riktvärden*.

Arsenik	50 µg/l	
Bly	50 µg/l	
Kadmium	5 µg/l	
Koppar	70 µg/l	
Krom	60 µg/l	
Kviksilver	5 µg/l	
Nickel	60 µg/l	
Susp	10 mg/l	(i 95 % av stickproverna)
Tallium	30 µg/l	

Zink 500 µg/l
Ammonium 20 mg/l

pH-värdet i utgående kondensatvatten från kraftvärmeanläggningen skall som dygnsmedelvärde och riktvärde* ligga i intervallet 6,0 – 10,0.

Utsläppet av dioxiner och furaner med det renade processvattnet får som riktvärde* vid mätning inte överstiga 0,3 ng/l räknat som TBQ-enheter.

- Villkor 10 Mottagning och hantering av bränslen skall ske på ett sådant sätt att risk för damning, lukt, förorening och andra olägenheter förebyggs. Bränsleberedningsstation med krossning, siktning och flisning skall vara inbyggd i en hall.
- Villkor 11 Skulle för omgivningen besvärande lukt, damning buller eller nedskräpning förekomma till följd av verksamheten vid kraftvärmeverket eller kajen skall bolaget vidta effektiva motåtgärder.
- Villkor 12 Luktande bränslen som flis av kreosotimpregnerat material skall förvaras så att för omgivningen besvärande lukt begränsas. Vid behov får tillsynsmyndigheten föreskriva åtgärder.
- Villkor 12 Anordningar för utmatning och förvaring av aska skall utformas så att askan kan skiljas ut för olika typer av bränslen. Aska som uppkommer vid anläggningen skall hanteras på ett sådant sätt att damning eller annan olägenhet inte uppstår. Bolaget skall eftersträva att i första hand nyttiggöra askor och liknande restprodukter.
- Villkor 13 Hantering av kemikalier och det avfall som uppkommer vid anläggningen skall ske på ett sådant sätt att spill till dag- och spillvattennät eller icke hårdgjorda ytor förebyggs. Spill och läckage skall omgående samlas upp och tas om hand.
- Villkor 14 Buller från verksamheten får som riktvärde inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än
- 50 dB(A) vardagar (kl 07-18)
- 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22) samt söndag och helgdag kl 07-18
- 40 dB(A) nattetid (kl 22-07)
Den momentana ljudnivån vid bostäder får nattetid (kl 22-07) som riktvärde* inte överstiga 55 dB(A).
- Villkor 15 Vid ett sådant haveri av reningsutrustning som för med sig att utsläppsgräns-värdena överskrids, får förbränning av avfall i anläggningen under inga förhållanden fortsätta i längre tid än fyra timmar i följd. Den sammanlagda drifttiden under sådana förhållanden får inte heller överstiga 60 timmar per år.
- Villkor 16 Idrifttagande av kraftvärmeanläggningen skall i förväg anmälas till tillsynsmyndigheten.
- Villkor 17 För verksamheten skall finnas ett kontrollprogram som möjliggör en bedömning av om villkoren följs. I kontrollprogrammet skall anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder. Kontrollprogrammet bör tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

* Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att det kan innehållas.

Villkor enligt beslut 2014-04-11

Villkor 19 Förbränning av avfall i kraftvärmeverket ska ske med hög energieffektivitet.

Villkor enligt beslut 2015-02-23

Villkor 1 Utsläpp av dikväveoxid till luft får som årsmedelvärde inte överstiga 50 mg/m³ norm vid 6 % O₂. Utsläppet ska kontrolleras genom kontinuerlig mätning.

4.3.3 Anmälningens beslut för IKV

Gällande beslut i anmälningens ärenden rörande kraftvärmeverket och kajen framgår av *tabell 6*. I tabellen redovisas datum, beslutsgivande myndighet samt en kort beskrivning av gällande beslut.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2017-11-14	Länsstyrelsen i Stockholm	Beslut om vattenverksamhet gällande anläggande av dykdalb i anslutning till bolagets kaj vid Igelstaverket.
2020-09-08	Miljönämnden	Beslut om ändring av tillståndspliktig verksamhet. Ändrad användningen av befintligt lager för rundved till lagring av SRF-balar och anlägga ett nytt lager för rundved, söder om Igelsta kraftvärmeverk.
2023-11-13	Miljönämnden	Anmälan om ändrad bränslehantering i och med uppförande av Silo 4.

Tabell 6: Gällande beslut i anmälningens ärenden

4.3.4 Förelägganden för IKV

I *tabell 7* beskrivs kortfattat de förelägganden som miljönämnden har förelagt Söderenergi att följa.

Datum	Beslutsmyndighet	Föreläggandet avser
2023-12-14	Miljönämnden	Föreläggande, med ärendenummer MIL.2023.3703, avseende släckvattenplan. Föreläggandet innehåller totalt sju punkter som bland annat handlar om hur släckvatten ska omhändertas, hur stora volymer systemet kan hantera och hur provtagning ska gå till.
2024-02-01	Miljönämnden	Föreläggande, med ärendenummer MIL.2023.1580 avseende åtgärder efter tillsynsbesök. Föreläggandet innehåller krav på utsortering av förpackningsavfall samt att säkerställa korrekt förvaring av kemikalier och spillhantering vid lossning av flytande kemikalier

2024-02-23	Miljönämnden	Föreläggandet, med ärendenummer MIL.2022.783, avseende periodisk besiktning. Föreläggandet innehåller bland annat krav på innehåll för en periodisk besiktning samt lägsta intervall.
2024-04-25	Miljönämnden	Föreläggande, med ärendenummer MIL.2024.1116, avseende åtgärder efter tillsynsbesök på kajen efter ett oljeläckage. Föreläggandet innehåller totalt 14 åtgärds punkter och handlar bland annat om förvaring och hantering av kemikalier, rutin för oljeavskiljare, städning av området.

Tabell 7. Gällande förelägganden för IKV

4.4 Förordning om stora förbränningsanläggningar, SFS 2013:252

Panna 2 vid Igelsta värmeverk omfattas av förordningen om stora förbränningsanläggningar, 2013:252. I detta sammanhang utgör pannan en 1987-anläggning (tillika 2002- respektive 2013-anläggning) med en installerad tillförd effekt på 105 MW. Förordningen innehåller krav på mätningar samt kvalitetssäkring av mätningar enligt standarderna SS-EN ISO 14181 och SS-EN ISO 13284-2. I kvalitetssäkringsarbetet tillämpas även NFS 2016:13 för NO_x-pliktiga anläggningar.

I panna 2 finns möjlighet att elda flytande bränslen i form av tallbeckolja och eldningsolja. Krav för utsläpp till luft hämtas från §§ 48, 59 och 69. Panna 2 har en drifttid på mindre än 1 500 timmar per år. Begränsningsvärden framgår av *tabell 8*.

Parameter	Begränsningsvärde vid 3 % O ₂ , flytande bränsle	Begränsningsvärden omräknat till 6 % O ₂	Hänvisning	Period
Stoft	25	21	§69 p2	Månad
SO ₂	850	708	§48 p3	Månad
NO _x	450	375	§59 p2a	Månad
Stoft	28	23	ELV x 1,1 (§41)	Dygn
SO ₂	935	779	ELV x 1,1 (§41)	Dygn
NO _x	495	412	ELV x 1,1 (§41)	Dygn
Stoft	50 (95 % av timmarna ska innehållas)	42	ELV x 2 (§41)	Timme
SO ₂	1 700 (95 % av timmarna ska innehållas)	1417	ELV x 2 (§41)	Timme
NO _x	900 (95 % av timmarna ska innehållas)	750	ELV x 2 (§41)	Timme

Tabell 8: Samtliga begränsningsvärden för panna 2 i både 3 och 6 % O₂.

Enligt § 30 i förordningen gäller utsläppsgränsvärden som validerade månadsmedelvärden. Dessutom gäller, enligt § 41, att inget validerat dygnsmedelvärde får överskrida 110 % av begränsningsvärdet samt att minst 95 % av de validerade timmedelvärdena understiger 200 % av begränsningsvärdet.

Detta gäller per kalenderår och under effektiv drift. Om driftstörningar i reningsutrustningen förekommit ska inte de mätvärden som då uppkommit ingå i beräkningen av medelvärden.

Enligt 18–19 §§, rörande onormala driftförhållanden, gäller att vid haveri av reningsutrustning som medför överskridande av begränsningsvärden ska driften begränsas eller upphöra om inte normal drift kan återupptas inom 24 timmar. Tillsynsmyndigheten ska underrättas så snart det är möjligt och senast inom 48 timmar. Totalt får inte tiden för sådan onormal drift under en tolv månaders period överskrida 120 timmar. Tillsynsmyndigheten får enligt 20 § medge undantag från nämnda 24- och 120-timmarsgränser, om det föreligger ett tvingande behov av att upprätthålla energiförsörjningen.

4.5 Förordningen om förbränning av avfall, SFS 2013:253

Panna 1 och 3 vid värmeverket samt kraftvärmeverket omfattas av förordningen om förbränning av avfall, 2013:253. I detta sammanhang utgör panna 1 och 3 i värmeverket tillsammans en 2002-, energi- och samförbränningsanläggning med en installerad tillförd effekt på 176 MW. Kraftvärmeverket utgör en separat 2013-, energi- och samförbränningsanläggning med en installerad tillförd effekt på 275 MW. Förordningen innehåller krav på mätningar samt kvalitetssäkring av mätningar enligt standarderna SS-EN ISO 14181 och SS-EN ISO 13284–2. I kvalitetssäkringsarbete tillämpas även NFS 2016:13 för NOx-pliktiga anläggningar.

Miljönämnden beviljade 2017-10-02 i två beslut Söderenergi dispens från krav på kontinuerlig mätning av vätefluorid vid kraftvärmeverket, samt för Panna 1 och Panna 3 vid värmeverket. Villkoret är att vätefluorid mäts med periodisk mätning minst två gånger per år.

Kontrollkraven avseende vatten gäller avloppsvatten från rökgaskondenseringen. Enligt överenskommelse med miljökontoret har kravet på dagliga stickprovsmätningar av suspenderat material ersatts med en kontinuerlig mätning. En studie för att jämföra kontinuerliga mätningar med stickprovsmätningar är utförd inom ramen för ett RVF-projekt med goda resultat.

Förordningen innehåller dessutom ett antal utsläppskrav i form av begränsningsvärden enligt nedan. Olika utsläppskrav gäller beroende på vilka bränsletyper som förbränns och pannornas kapacitet. Inget farligt avfall förbränns vid Igelstaverket.

4.5.1 Utsläpp till luft från energianläggningar (Panna 1, Panna 3 och IKV)

I 71 § anges att blandningsberäkning vid samförbränning ska göras utifrån förhållanden mellan avfallsflödesvärden, avfallsgränsvärden, processflödesvärden och processgränsvärden. Blandningsberäkningen ska göras efter det att alla värden normaliserats till samma syrehalt. För Panna 1, Panna 3 och IKV anges gränsvärdena vid 6 % O₂ enligt 55 §. Avfalls- och processgränsvärdet för en energianläggning hämtas från 81–93 §§ och 75–78 §§ samt från 35 §.

Söderenergis strategi för att bestämma rätt begränsningsvärde för respektive panna är att i stället för att genomföra blandningsberäkningar alltid anta det tuffaste kravet för den pannan. Då Söderenergi har avfallsklassat bränsle i bränslemixen i Panna 1, Panna 3 och IKV så gäller alltså att det värdet (avfallsgränsvärde eller processgränsvärde) som är det tuffaste är det som gäller för respektive panna. Om något begränsningsvärde överskrids för en enskild panna (Panna 1 eller Panna 3) så görs manuellt en beräkning av det gemensamma utsläppet från den gemensamma samförbränningsanläggningen (5 §) förutsatt att båda pannorna varit i drift under den aktuella perioden. Utsläppet beräknas då genom att skapa ett medelvärde baserat på halt och rökgasflöde från respektive panna. Detta medelvärde används sedan för att avgöra om ett begränsningsvärde överskridits eller inte.

Gällande begränsningsvärde för utsläpp till luft för Panna 1, Panna 3 och IKV redovisas i *tabell 9* nedan. Utgångspunkten för de begränsningsvärden som anges i tabellen nedan är att Panna 1 och Panna 3 utgör en gemensam samförbränningsanläggning med en installerad tillförd effekt på 176 MW och att IKV är en separat anläggning med installerad tillförd effekt på 275 MW.

Parameter	Begränsningsvärde vid 6 % O ₂ , fast bränsle	Hänvisning	Period
Stoft	15	§83 p1	Dygn
SO ₂	75	§87 p1	Dygn
NO _x	IKV: 250 P1, P3: 300	§91 p3 §91 p2	Dygn
CO	75	§93 p1	Dygn
TOC	15	§93 p2	Dygn
HCl	15	§93 p3	Dygn
HF	1,5	§93 p4	Periodisk
Cd+Tl	0,05	§95 p1	Periodisk
Hg	0,05	§95 p2	Periodisk
Metaller	0,5	§95 p3	Periodisk
Dioxiner	0,1 ng/m ³ ntg 6% O ₂	§96	Periodisk

Tabell 9: Begränsningsvärden för panna 1, panna 3 och IKV gällande utsläpp till luft i enheten mg/m³ ntg 6 % O₂

Avfallsgränsvärdet i förordningen är, enligt 74§, skrivet i 11 % O₂. Söderenergi har räknat om avfallsgränsvärdet, enligt beräkningen i 55§, till 6 % O₂.

Enligt förordningen (29 §) rörande onormala driftförhållanden, gäller att vid haveri av reningsutrustning får förbränning av avfall aldrig oavbrutet fortsätta med överskridet begränsningsvärde längre än 4 timmar och att den sammanlagda tiden med överskridet begränsningsvärde inte överstiger 60 timmar på ett år.

4.5.2 Utsläpp till vatten från energianläggningar (Panna 1, Panna 3 och IKV)

Enligt § 100 i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall ska utsläpp av avloppsvatten från rening av rökgaser i en förbränningsanläggning begränsas så långt möjligt. Det avloppsvatten som släpps ut får inte innehålla mer än vad som anges i *tabell 10*. Begränsningsvärdena gäller för utsläpp av renat rökgaskondensat vid Panna 1, Panna 3 och IKV.

Parameter	Begränsningsvärde mg/l	Hänvisning	Period
As	0,15	§100	Månadsprov
Cd	0,05	§100	Månadsprov
Cr	0,5	§100	Månadsprov
Cu	0,5	§100	Månadsprov
Hg	0,03	§100	Månadsprov
Ni	0,5	§100	Månadsprov
Pb	0,2	§100	Månadsprov
Dioxiner	0,3 (ng/l)	§100	Månadsprov
Tl	0,05	§100	Månadsprov
Zn	1,5	§100	Månadsprov
Susp	45 vid varje mätning 30 vid 95 % av mätningarna	§100	Månadsprov

Tabell 10: Begränsningsvärden för utsläpp till vatten från Panna 1, Panna 3 och IKV.

4.5.3 Omräkning av O₂-halt

Begränsningsvärdena från de båda förordningarna 2013:252 och 2013:253 skrivs i olika O₂-halter beroende på bränsletyp. Begränsningsvärden för olja presenteras alltid i 3 % O₂, begränsningsvärden för avfall presenteras alltid i 11 % O₂ och övriga begränsningsvärden presenteras i 6 % O₂.

Söderenergis strategi för att möjliggöra enklare uppföljning och jämförelse är att räkna om alla begränsningsvärden till 6 % O₂. Enligt § 55 i 2013:253 ska omräkningen göras enligt särskild formel: $21 - (O_2)_{\text{önskad}} / 21 - (O_2)_{\text{känd}} = \text{faktor}$. Samma formel finns även i BAT-slutsatserna. Formel för omräkning redovisas i tabell 11.

Från befintlig O ₂ -halt	Till önskad O ₂ -halt	Formel
3 % O ₂	6 % O ₂	$21 - 6 / 21 - 3 = 0,833333333$ ELV x 0,833333333 (kan avrundas till 0,83)
11 % O ₂	6 % O ₂	$21 - 6 / 21 - 11 = 1,5$ ELV x 1,5

Tabell 11. Formel för omräkning av O₂-halt.

4.6 BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar

Igelstaverket omfattas av BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar (BAT LCP), (EU)2017/1442 som publicerades den 17 augusti 2017. Utsläppsvärden i slutsatserna ska gälla som begränsningsvärden för utsläpp under normala driftförhållanden och ska följas senast den dag som inträffar fyra år efter huvudslutsatsernas offentliggörande (d.v.s. senast 17 augusti 2021).

Bioolja är ett flytande bränsle som beaktas i BAT-slutsatserna. Förbränning av dessa bränslen omfattas av de allmänna slutsatserna i kapitel 1, men förbränning av bioolja omfattas inte av kapitel 3 i slutsatserna. Av kapitel 3 framgår det att avsnittet är tillämpligt för förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbränsleolja.

Tillämpliga kapitel med tillhörande BAT-slutsatser som respektive panna på Igelstaverket omfattas av redovisas i tabell 12.

Avsnitt i BAT LCP	Anläggning	BAT-nr
Kapitel 1: Allmänna	P1, P2, P3, IKV	1–17
Kapitel 2: Förbränning av fast biomassa	P1, P3, IKV	24–27
Kapitel 6: Samförbränning av avfall	P1, P3, IKV	60–63, 65, 67, (69–71)

Tabell 12: BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar som är aktuella för Igelstaverket.

Begränsningsvärden anges ofta som ett intervall och det övre värdet i intervallet får inte överskridas. I tabell 13 och tabell 14 redovisas BAT-AEL:er för Igelstaverket avseende utsläpp till luft respektive utsläpp till vatten.

BAT LCP	Parameter	BAT-AEL (ntg 6 % O ₂)	Frekvens	Anläggning
7	NH ₃	10 mg/m ³ 15 mg/m ³	Årsmedel Årsmedel	P1, P2 P3, IKV
65	NO _x	180 mg/m ³	Årsmedel	P1, P3, IKV

	NO _x	220 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV
67	SO ₂	70 mg/m ³	Årsmedel	P1, P3, IKV
	SO ₂	175 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV
	HCl	9 mg/m ³	Årsmedel	P1, P3, IKV
	HCl	12 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV
	HF	<1 mg/m ³	Medelvärde under provtagningsperioden	P1, P3, IKV
69	Stoft	12 mg/m ³	Årsmedel	P1, P3, IKV
	Stoft	18 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV
	Cd + Tl	<5 ug/m ³	Medelvärde under provtagningsperioden	P1, P3, IKV
	Metaller (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,3 mg/m ³	Medelvärde under provtagningsperioden	P1, P3, IKV
70	Hg	<5 ug/m ³	Medelvärde under provtagningsperioden	P1, P3, IKV
71	Dioxiner och furaner	<0,03 mg/m ³	Medelvärde under provtagningsperioden	P1, P3, IKV
	TVOC	<5 mg/m ³	Årsmedel	P1, P3, IKV
	TVOC	<10 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV

Tabell 13: Utsläpp till luft enligt BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar (BAT LCP)

BAT LCP	Parameter	BAT-AEL	Frekvens	Anläggning
15	Totalt suspenderat material	30 mg/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	As	50 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Cd	5 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Cr	50 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Cu	50 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Hg	3 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Ni	50 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Pb	20 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV
	Zn	200 ug/l	Dygnsmedel/månad	P1, P3, IKV

Tabell 14: Utsläpp till vatten enligt BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar (BAT LCP)

Söderenergi omfattas av BAT LCP men då avfall förbränns i Panna 1, Panna 3 och IKV ska Söderenergi enligt BAT 61 i BAT LCP säkerställa att utsläppen inte blir större än om Söderenergi i stället hade följt BAT för avfallsförbränningsanläggningar (BAT WI). De BAT-AEL:er i BAT WI som har lägre begränsningsvärden än i BAT LCP finns listade i *tabell 15* och dessa gäller parallellt med ovan nämnda BAT-AEL:er från BAT LCP.

BAT WI	Parameter	BAT-AEL (ntg 6 % O ₂)	Frekvens	Anläggning
25	Stoft	7,5 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV
28	SO ₂	60 mg/m ³	Dygnsmedel	P1, P3, IKV

Tabell 15: Utsläpp till luft enligt BAT-slutsatser för förbränning av avfall (BAT WI). Begränsningsvärdena är omräknade från 11 % O₂ till 6 % O₂.

4.6.1 Statusrapport

I enlighet med BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar (EU 2017/1442) upprättades statusrapport för Igelstaverket under 2021. Statusrapporten lämnades till tillsynsmyndigheten innan 17 augusti 2021. Komplettering av statusrapport för Igelstaverket kommer att lämnas in senast 2024-09-30 enligt vad som överenskommit med Miljökontoret i Södertälje kommun.

4.6.2 Onormala driftförhållanden (OTNOC)

BAT-AEL gäller under normala driftförhållanden. Tanken är att en verksamhetsutövare, genom att visa att BAT-AEL klaras vid normal drift, visar att det grundläggande kravet på att använda BAT uppfylls. BAT-slutsatser utan utsläppsvärden är däremot inte begränsade till att gälla under normala driftförhållanden.

När det gäller uppfyllande av BAT-AEL behöver en verksamhetsutövare inte beakta utsläppsvärden från tidsperioder med onormala driftförhållanden. Utsläpp tillhörande onormala driftförhållanden får alltså räknas bort. Söderenergi arbetar regelbundet med att mäta och utvärdera verksamhetens miljöpåverkan. Bolaget arbetar aktivt med underhållsplaner, driftinstruktioner, driftövervakning och rutiner för att registrera, utreda och begränsa miljöpåverkan vid exempelvis avvikelser, störningar och andra förhållanden än normala driftförhållanden (OTNOC, other than normal operating conditions).

Utsläpp mäts och registreras under alla driftsförutsättningar (även under start- och stopperioder) och det finns redundans för flera utsläppsparametrar för utsläpp till luft med dubbla uppsättningar av mätinstrument. Vid ett eventuellt överskridande av en BAT-AEL genomför Söderenergi en granskning om överskridandet ska klassas som OTNOC utifrån ett ställningstagande till punkterna beskrivna i *tabell 16*.

OTNOC från Naturvårdsverkets vägledning	Exempel från Söderenergis verksamhet
Igångsättande och urdrifftagning	Alla start- och stopperioder
Läckor	Tubläckor
Störningar i driften	Problem med inmatning av bränsle in till pannan Bränsle matchar inte vår specifikation Skrot följer med bränsle in i pannan Stopp i inmatning av insatsvaror pga läckage, haveri i någon pump etcetera Hål på slangfilter Störningar i elfilter Problem med stopp i askutmatningen Fläktar trippar Panna trippar Pumpar lägger av Oljeläckage från brännare
Tillfälliga avbrott	Kortstopp av pannorna
Nedläggning av verksamheten	
Perioder då tekniker för att minska utsläpp inte fungerar	Någon del av reningsutrustningen slutar att fungera, flera exempel ovan
Testperioder efter t.ex. ombyggnad av förbränningskammaren eller reparation av reningsutrustning	
Vid användning av reservbränslen under en mycket kort period på grund av bristande tillgänglighet av normalt använda bränslen	
Perioder med exceptionellt låg last pga. oplanerat fel i anläggningen	Stopp i bränsleinmatning skulle kunna orsaka perioder med exceptionellt låg last
Perioder med störningar i hjälp- eller övervakningssystemen (t.ex. funktionsfel i analysinstrumentet)	

Tabell 16. Beskrivning av OTNOC utifrån Naturvårdsverkets vägledning och med exempel från Söderenergis verksamhet.

Det räknas inte som OTNOC om störningen:

- Är ett fel som sker återkommande
- Beror på felaktigt handhavande
- Beror på bristande underhåll

Oavsett om överskridandet klassas som OTNOC eller inte, så utreds alltid vad det är som har hänt och vad Söderenergi kan göra för att det inte ska ske igen. Alla avvikelser oavsett driftförhållanden registreras och åtgärdas inom ramen för Söderenergis ärendehanteringssystem System C2. Tillsynsmyndigheten informeras via framtagna blankett, där det framgår om ärendet handlar om OTNOC eller inte.

4.7 Rapporteringsskyldighet

Rapportering från Söderenergi avseende Igelstaverket till miljökontoret i Södertälje sker enligt vad som framgår ovan. Dessutom har Söderenergi skyldighet att alltid anmäla driftstörningar och eventuella överskridanden omgående/så snart det har konstaterats till tillsynsmyndigheten, oavsett om det gäller riktvärden eller gränsvärden och oavsett om överskridandet gäller för villkor, förordningarna eller BAT. Dessutom anmäls alltid övriga driftstörningar så som oljeläckage, brand eller perioder med exceptionellt mycket dammiga bränslen. Anmälan görs på av Söderenergi förifylld blankett.

Dessutom sker rapportering i enlighet med följande:

- Igelstaverket omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter, NFS 2016:8 om miljörapport. Miljörapporten görs digitalt i svenska miljörapporteringsportalen (SMP) och lämnas in senast 31 mars årligen. I miljörapporten redovisas bland annat eventuella överskridanden som hänt under året och driftstörningar, dessutom görs en genomgång av alla krav från tillstånd, förordningar och BAT. Vid redovisande av dygnsmedelvärden och månadsmedelvärden redovisas alltid eventuella överskridanden samt det högst uppmätta värdet som ligger under gränsvärdet.
- Förordning om fluorerade växthusgaser. Enligt förordningen om fluorerade växthusgaser och ozonnedbrytande ämnen, SFS 2016:1128, skall läckagekontroll utföras i samband med installation eller ombyggnad av kyl- eller värmepump större än 5 ton CO₂e. Den som genomför kontrollen skall vara certifierad. För stationära anläggningar med kontrollpliktig utrustning innehållande totalt minst 14 ton CO₂e köldmedier, vilket finns vid Igelstaverket, gäller att rapporten från den återkommande kontrollen årligen, senast den 31 mars varje efterföljande år, skall lämnas till tillsynsmyndigheten. Om nyinstallation eller konvertering av befintliga aggregat som överstiger 5 ton CO₂e gäller om den sammanlagda mängden är över 14 ton CO₂e för dessa aggregat så ska information innan installation skickas till tillsynsmyndigheten.

4.8 Övriga föreskrifter

För verksamheten vid Igelstaverket gäller dessutom flera andra regleringar på miljöområdet, över vilka miljökontoret inte utövar tillsyn. Dessa finns beskrivna nedan.

- I Svavelförordningen (2014:509) anges mätmetoder och maximal tillåten svavelhalt för bränslen.
- I Naturvårdsverkets föreskrifter, NFS 2007:5, om utläppsrätter för koldioxid finns kvalitetskrav för beräkning av utsläpp av koldioxid.
- Naturvårdsverkets föreskrifter om mätutrustning, NFS 2016:13, används för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.
- Föreskrifter om kontroll av vatten vid ackrediterade laboratorer anger att villkor för vattenutsläpp som regleras i tillstånd enligt miljöbalken skall kontrolleras vid ett ackrediterat laboratorium. Krav finns även på kompetens hos provtagare.
- I Sjöfartsverkets föreskrifter om mottagning av avfall från fartyg (SJÖFS 2001:12) anges regler för mottagning av avfall från fartyg. Varje hamn skall ha en avfallsplan för hur avfall skall hanteras. Sjöfartsverket skall för varje kalenderår tillsändas en rapport över bland annat antal fartygsanlöp och mängd mottaget avfall. Även Sjöfartsverkets föreskrifter om sjöfartsskydd SJÖFS 2004:13 gäller för hamnanläggningen (säkerhetsföreskrifter för internationell hamn).

5. Anläggningskontroll

5.1 Löpande kontroll

Igelstaverket är bemannat dygnet runt av skiftgående personal och anläggningarna rondas regelbundet. För löpande kontroll visas utsläppsvärden kontinuerligt på övervakningsskärm i kontrollrummet. Den fortlöpande kontrollen innebär ständig bevakning av förbränningseffektiviteten och reningsutrustningen vilket sker genom kontinuerlig mätning av bland annat O₂, H₂O, CO, NO, SO₂, TOC, NH₃, N₂O, stoft, rökgastemperatur och röktäthet. Emissionsvärdena uppdateras kontinuerligt på övervakningsskärm och larm ges om något riktvärde eller gränsvärde närmas.

Systemen för transport av aska från pannhuset och av bränslen från kajområdet till pannhuset är slutna. Det saknas avsugningspunkter i transportsystemet. I bandgången från kaj transporteras endast avfallstyper som inte dammar.

5.2 Drift av pannor

En utredning genomfördes 2004 med syfte att kontrollera uppehållstiderna för panna 1 och 3. I utredningen kunde man konstatera att temperaturen är minst 850° C i minst två sekunder. Med stöd av denna rapport har Söderenergi medgetts undantag från kravet på temperaturmätning nära förbränningskammarens innervägg ska registreras och lagras. Rapporten ger stöd för att befintliga temperaturmätare kan användas i stället. Vid Igelsta kraftvärmeverk finns två temperaturmätare nära förbränningskammarens innervägg vars uppgifter registreras och sparas.

Pannorna i värmeverket och kraftvärmeverket är inom effektiv drift inom sina respektive lastområden samt då eldstadstemperaturen uppnår 850° C. En förutsättning för att pannorna ska kunna vara i effektiv drift är att de är i drift.

För driften av panna 1 och 3 samt kraftvärmepannan finns automatiska system i form av driftlarm och vissa förreglingar i styrsystemen samt instruktioner för att förhindra tillförsel av avfall då temperaturen 850°C inte uppnås och om begränsningsvärden överskrids till följd av störningar i reningsutrustningen. Vid störning startas oljebrännare för att temperaturen i förbränningsrummen inte ska sjunka under 850° C. Avfallsinmatningen behöver inte stoppas när oljebrännarna är i drift (kravet på 850°C uppfylls).

Om begränsningsvärdet för CO eller TOC enligt SFS 2013:253 överskrids för panna 1, panna 3 eller kraftvärmepannan, i samband med haveri av reningsutrustning, startas stödbrännare och om det inte är tillräckligt för att klara begränsningsvärdet stoppas inmatningen av avfall. Om värdet för SO₂, NO₂, eller stoft enligt SFS 2013:253 för nämnda pannor vid ett sådant tillfälle överskrids, begränsas/stoppas driften om problemen inte bedöms kunna åtgärdas inom 4 timmar.

Om något dygnsmedelvärde, begränsningsvärde enligt SFS 2013:252 överskrids för panna 2, i samband med haveri av reningsutrustning som inte bedöms kunna åtgärdas inom 24 timmar, begränsas/stoppas driften och tillsynsmyndigheten kontaktas alternativt överenskomms om undantag enligt dispensmöjligheten i § 20 i förordningen.

5.3 Mottagning av bränsle

Söderenergi tar emot stora mängder bränsle. Billeveranser av bränsle vägs in och för båtleveranser kontrolleras åmning (draft survey) för att få uppgifter om levererade mängder. Mängduppgiften tillsammans med en uppgift om bränsleslag registreras i en bränsledatabas i samband med leverans. Stickprover tas enligt Biometrias rutiner från det levererade bränslet och skickas för analys vid

ackrediterat analysföretag. Resultat registreras i databasen. Uppgifterna sparas i databasen i minst två år.

5.4 Utsläpp till luft

Kontroll av utsläpp till luft omfattar faktisk mätning av föroreningar i rökgaser, mätning av hjälpparametrar som O₂-halt, beräkning av utsläppshalter till gällande villkorsparametrar, bildning av medelvärden etcetera. Vidare ingår i villkorskontrollen olika typer av både intern och extern kvalitetssäkring av de mätresultat som mätinstrumenten levererar samt att nödvändiga beräkningar utförs på rätt sätt. Söderenergi tillämpar standarder där det finns att tillgå, som SSEN 14 181:2014 där mätfrekvens och utvärderingsmetoder finns beskrivna, som följer av SFS 2013:252 och SFS 2013:253. Emissionskontrollen utförs kontinuerligt av automatiska mätsystem samt kontrolleras av mätkonsult med SRM (Standard Referens Metod) i samband med den årliga mätningen.

Syrehalten i rökgasen mäts direkt efter pannorna. För emissionsmätning finns instrument installerade på mätplan i skorstenarna vid anläggningarna. Där mäts NO, SO₂, CO, NH₃ och N₂O samt temperatur, fukt och stoft. För att undvika mätbortfall mäts vissa av parametrarna med flera instrument. På mätplanet finns även uttag för mätkonsulters instrument vid kontrollmätningar. I *tabell 17* redovisas befintliga mätinstrument samt parametrar som mäts.

Mätinstrument	Parameter	Anläggning	Mätfrekvens
Yokogawa	O ₂	P2	Kontinuerlig
Servomex	O ₂	P2	Kontinuerlig
SRM	NO ₂ , N ₂ O, HF, HCl	P2	Periodisk 2ggr/år
SRM	NO ₂ , HF, HCl	P1, P3, IKV	Periodisk 2ggr/år
Opsis	SO ₂ , NO, NH ₃ , H ₂ O	P2	Kontinuerlig
Sick	Stoft	P1, P2, P3, IKV	Kontinuerlig
Boo	CO, O ₂	P2	Kontinuerlig
Temet	SO ₂ , NO, NH ₃ , N ₂ O, CO ₂ , CO, H ₂ O, O ₂ , HCl, CH ₄	P1, P3	Kontinuerlig
AP2E	SO ₂ , NO, NH ₃ , N ₂ O, CO ₂ , CO, H ₂ O, O ₂ , HCl, CH ₄	P1, P3	Kontinuerlig
ABB	SO ₂ , NO, NH ₃ , N ₂ O, CO ₂ , CO, H ₂ O, O ₂ , HCl, CH ₄	IKV	Kontinuerlig
Sick	SO ₂ , NO, NH ₃ , N ₂ O, CO ₂ , CO, H ₂ O, O ₂ , HCl, CH ₄	IKV	Kontinuerlig

Tabell 17: Befintliga mätinstrument samt parametrar som mäts med respektive instrument

De kontrollmätningarna av bland annat kvicksilver och kadmium som ska göras två gånger per år enligt SFS 2013:253 utförs av anlitad mätkonsult.

Utsläpp av TOC kontrolleras kontinuerligt med en annan metod än med standardmetoden, nämligen med FTIR som mäter kolväten. Söderenergis mätmetod kontrolleras mot referensmetoden vid årliga jämförande mätningar för att ha fullgod kvalitet för kontroll av TOC.

I villkor 15 för värmeverket anges att kontrollprogrammet skall innehålla föreskrifter om samtidiga mätningar av CO, HC och PNA vid eldning av tekniskt gummi. CO mäts kontinuerligt. HC och PNA är gamla oprecisa mätparametrar som inte anses vara ändamålsenliga. HC står för hydrocarbons och PNA omfattar analys av 16 stycken specifika polynukleära aromatiska kolväten som analyseras våtkemiskt.

Parametrarna syftar till att kontrollera hur fullständig förbränningen är och i vilken mån komplicerade organiska föreningar släpps ut med rökgaserna. Detta kontrolleras i stället med den kontinuerliga mätningen av kolväten med FTIR. Dessutom ingår mätning av dioxiner och furaner i de periodiska emissionsmätningarna.

5.4.1 Kvalitetssäkring av mätsystem för utsläpp till luft

För att kvalitetssäkra mätningarna av utsläpp till luft genomförs olika typer av kontroller som översiktligt beskrivs nedan. Kontrollerna krävs i standarderna SS-EN 14181 och 13284–2, med tillägg av en vägledning till EN 14181, rapport från Avfall Sverige, 2016:08.

I dessa standarder definieras tre nivåer på kvalitetssäkringen (Quality Assurance Level):

- **QAL1** avser kraven för val av instrument som är lämpliga att använda för mätning av ämnena i rökgasen vid anläggningen. Utförs av instrumentleverantören enligt SS-EN14956.
- **QAL2** är en procedur för kalibrering och kontroll av instrumentet som ska utföras minst var 5:e år. Som resultat fås en kalibreringsfunktion som gäller inom vissa ramar. Kan inte dessa ramar hållas måste en ny QAL2 utföras. Standarden beskriver också den årliga tillsynskontrollen av instrumentet. Den betecknas AST (Annual Surveillance Test). Här kontrolleras kalibreringsfunktionens variabilitet, om denna avviker ska en ny QAL2 utföras. QAL2 och AST utförs med en standardreferensmetod (SRM) av en ackrediterad mätkonsult. Inför dessa mätningar görs en funktionskontroll av instrumenten och ett mätprogram upprättas tillsammans med mätkonsulten. Resultaten från mätningarna läggs in i beräkningssystemet.
- **QAL3** utgör den fortlöpande kontrollen av instrumentets funktion under drifttiden och följs upp med hjälp av ett Cusumdiagram. Under detta förfarande kontrolleras instrumentets utslag med en gas med certifierad halt av det aktuella ämnet. Om utslaget avviker för mycket får instrumentet, under vissa förutsättningar, justeras. Om dessa förutsättningar inte uppfylls ska instrumentet felanmälas. Vid större åtgärder som medför ändrade förhållanden måste en ny QAL2 utföras.

5.4.2 Beräknar för utsläpp till luft

Söderenergi genomför medelvärdesberäkning för utsläpp till luft och vatten enligt följande. Alla realtidsvärden normaliseras med avseende på tryck, temperatur och fukt. Som bas för alla medelvärden, skapas först ett halvtimmesmedelvärde. Dygnsmedelvärdet beräknas därefter på godkända halvtimmar. Dygnet måste innehålla 2/3 (=32) halvtimmar med drift, för att dygnet ska räknas som ett driftdygn. Ett medelvärde beräknas och status för det dygnet sätts till "OK". Om det finns färre timmar drift, så räknas inget medelvärde för detta dygn och status för dygnet blir "Ej drift".

I enlighet med §31 i förordningen om stora förbränningsanläggningar (2013:252) så räknas hela dygnet som mätbortfall om fler än 6 halvtimmar registreras som mätbortfall. Då räknas inget medelvärde för detta dygn och status för dygnet blir "Mätbortfall".

I enlighet med §52 i förordningen om förbränning av avfall (2013:253) så räknas hela dygnet som mätbortfall om fler än 5 halvtimmar registreras som mätbortfall. Då räknas inget medelvärde för detta dygn och status för dygnet blir "Mätbortfall". I enlighet med §53 får endast 10 dygn under ett år räknas som mätbortfall.

Alla värden med effektiv drift räknas i månads- och årsmedel. Värdena från ett dygn med drift <16 räknas inte till dygnsmedel, men räknas till månad- och årsmedel. För uppföljning av villkor i tillstånd och förordningar tas enbart mätvärden med då pannan är i effektiv drift. För övrig redovisning av

mängder gäller att pannan ska vara i drift. Halvtimmesmedelvärden för villkorsredovisning räknas om med hjälp av kalibreringsfunktionen från QAL2. Därefter normaliseras värdena till 6 % O₂.

Validering sker med procentsatser i enlighet med SFS 2013:252 och görs enbart för de värdena som kommer från förordningen, inte för BAT eller villkor i tillstånd. Procentsatserna multipliceras med respektive halvtimmesmedelvärde enligt branschstandard.

Utvärdering av riktvärden och gränsvärden dokumenteras i Söderenergis produktionsrapport och redovisas årligen i miljörapporten.

5.5 Kontroll av utsläpp till vatten

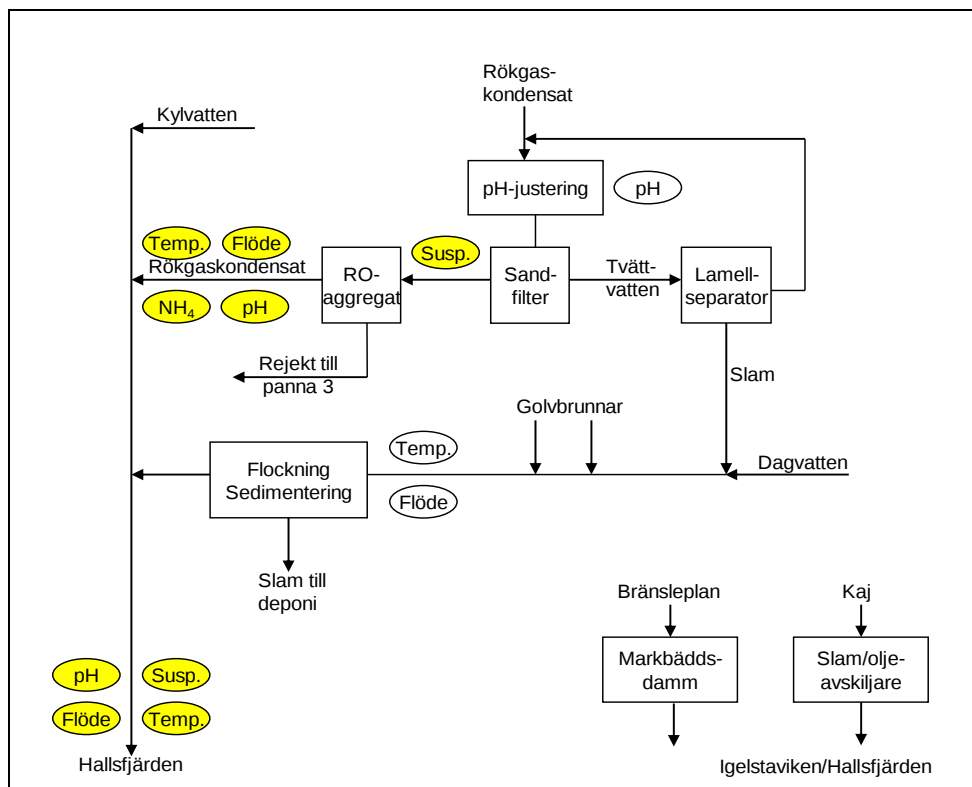
För kontroll av utsläpp till vatten finns instrument för kontinuerlig mätning av det samlade utloppet till Igelstaviken/Hallsfjärden och av utsläpp från rökgaskondenseringsanläggningarna. På det samlade utloppet till Hallsfjärden mäts temperatur, pH, flöde och suspenderad substans kontinuerligt. På vatten från rökgaskondenseringsanläggningarna mäts pH, temperatur, flöde, suspenderad substans och ammonium (jonselektiv elektrod) kontinuerligt. Utöver den kontinuerliga mätningen tas tids-/eller flödesstyrt månadssamlingsprov på vattnet från rökgaskondenseringsanläggningen och på samlat utlopp för analys av metaller samt stickprov på utgående vatten från rökgaskondenseringsanläggningen för analys av dioxiner och furaner. Dessutom tas även dygnsprover på utgående rökgaskondensat för analys av metaller och susp. I *tabell 18* sammanfattas anläggningskontroll för utsläpp till vatten, se även figurerna nedan för värmeverket och kraftvärmeverket:

Kontrollparameter	Mätställe	Frekvens
pH	Utgående rökgaskondensat, IKV och IGV	Kontinuerligt
Temp	Utgående rökgaskondensat, IKV och IGV	Kontinuerligt
Flöde	Utgående rökgaskondensat vid IGV och summering av flöde rejekt och flöde permeat vid IKV.	Kontinuerligt
Suspenderande ämnen	Rökgaskondensat efter sandfilter, IGV	Kontinuerligt Dygnsprov
Suspenderade ämnen	Utgående rökgaskondensat IKV	Kontinuerligt Dygnsprov
Ammonium	Utgående rökgaskondensat IGV	Kontinuerligt
Ammonium (*)	RO-permeat och RO-rejekt från rening av rökgaskondensat vid IKV	Kontinuerligt
Metaller	Utgående rökgaskondensat, IKV och IGV	Samlingsprov/månad Dygnsprov
Dioxiner och furaner	Utgående rökgaskondensat, IKV och IGV	Stickprov 2gr/år
Temperatur	Samlade utloppet	Kontinuerligt
pH	Samlade utloppet	Kontinuerligt
Suspenderade ämnen	Samlade utloppet	Kontinuerligt
Flöde	Samlade utloppet	Kontinuerligt
Metaller	Samlade utloppet	Samlingsprov/månad

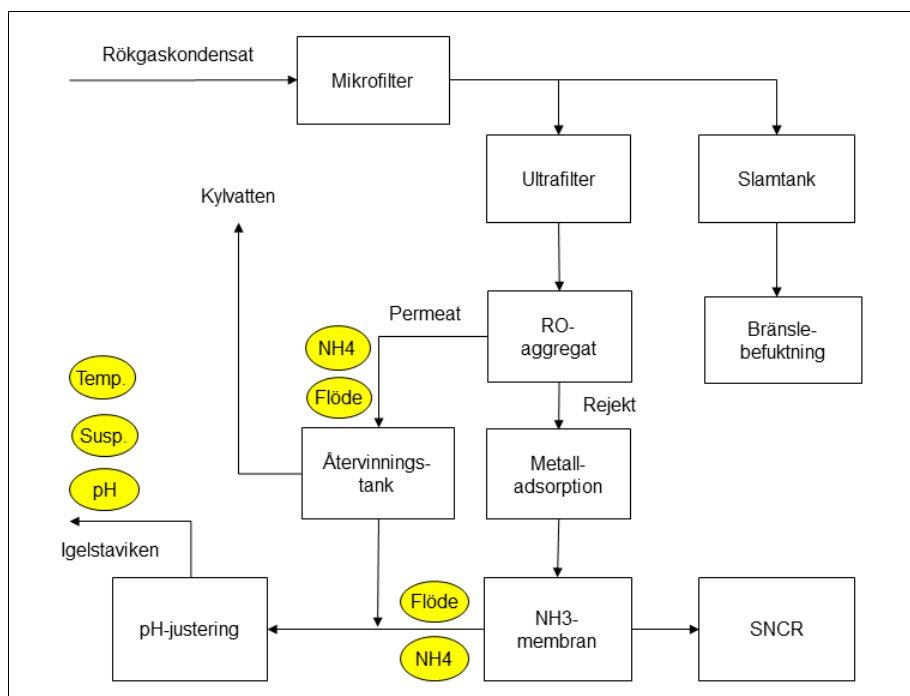
Tabell 18: Anläggningskontroll för utsläpp till vatten. *Halten av ammonium i utgående rökgaskondensat från IKV beräknas så här: $((\text{NH}_3\text{-permeat} \cdot \text{Flöde-permeat}) + (\text{NH}_3\text{-renat rejekt} \cdot \text{Flöde rejekt})) / (\text{Flöde-permeat} + \text{Flöde-rejekt})$.

Analys av metaller, dioxiner och furaner görs av ackrediterat laboratorium. Kontinuerliga instrument kontrolleras mot manuella prover, vid eget laboratorium minst en gång i månaden. Kalibrering sker vid behov.

Beräkningar av utsläpp till vatten görs på samma sätt som vid utsläpp till luft enligt vad som beskrivs under rubrik 5.4.2 *Beräkningar för utsläpp till luft*.



Figur 4. Schematiskt bild över placering av mätsystem för utsläpp av samlat avloppsvatten och rökgaskondensat till vatten vid värmeverket.



Figur 5. Schematisk bild över placering av mätsystem för utsläpp av rökgaskondensat till vatten vid kraft-värmeverket.

5.6 Släckvattenplan

Söderenergis släckvattenplan utgår från den släckvattenutredning som genomfördes under våren 2024. Släckvattenutredningen tydliggör vilka brandbelastningar som finns på området och hur Söderenergi ska omhänderta eventuellt släckvatten.

I stora drag innebär det att Söderenergi har en utarbetad plan för att omhänderta eventuellt släckvatten som kan uppstå vid en brand. Vid en brand utomhus kommer merparten av släckvattnet att följa den väg som dagvattnet tar och slutligen nå någon av dagvattendammarna. Dessa har försetts med avstängningsventiler, vilka stängs av vid händelse av brand för att möjliggöra uppsamling av släckvattnet i markbäddsdammarna. Vid brand inomhus kan Söderenergi valla in eventuellt släckvatten och forsla bort det med hjälp av en sugbil. Även utomhus kommer visst släckvatten att kunna vallas in och samlas vid olika lågpunkter. Söderenergi har avtal med Sortera, som kan omhänderta eventuellt släckvatten med sugbil.

I samband med släckvattenutredningen fastställdes även rutiner för provtagning av eventuellt släckvatten. Söderenergi kommer inte att genomföra provtagningar av mindre mängder släckvatten som uppstår vid en brand. Detta kommer omedelbart att omhändertas av sugbil för destruktions. Om större mängder släckvatten skulle uppstå så kommer provtagning att genomföras för att se vad vattnet innehåller och därefter fatta beslut om vad som behöver göras. Beroende på vad det är som har brunnit så finns det olika parametrar som bör analyseras. Dessa framgår av släckvattenutredningen. Söderenergi har ingen möjlighet att själva analysera dessa parametrar. Alla eventuella prover kommer att skickas till externt labb.

5.7 Avfallshantering

Avfall som genereras och transporteras bort dokumenteras med mängd, transportör och mottagare. Rutiner och instruktioner finns för hantering och journalföring av avfallslag och avfallsmängder. Söderenergi tar hjälp av SRV för inrapportering av farligt avfall till Naturvårdsverket enligt 6 kap, 11§ i avfallsförordningen.

Efterlevnad av 12§ i avfallsförordningen görs genom följande:

- Mängden aska och slagg minimeras genom fullständig förbränning med hjälp av avancerad styrning och reglering. Kondensat från rökgasreningsanläggningarna renas och rejektet återförs till respektive panna.
- Restprodukternas skadlighet begränsas genom ett utvecklat kvalitetssäkringssystem för bränslen.
- Askor återvinns så långt möjligt som konstruktionsmaterial och för utvinning av salter. För närvarande omhändertas samtliga askor av Ragn-Sells på Högbys torps avfallsanläggning i Upplands-Bro kommun.
- Hanteringen av askor sker i slutna system. Bottenaskor transporteras i containrar och flygaska/rökgasreningsprodukter transporteras torra i bulkbil.
- Askorna analyseras löpande med avseende på föroreningsinnehåll för klassificering enligt avfallsförordningen.

5.8 Buller, damning och lukt

Bullermätning kan initieras av tillsynsmyndigheten vid större förändring av verksamheten, externa klagomål eller liknande händelser. Söderenergi genomförde en omfattande bullerutredning under våren 2024, som en del av underlaget inför ansökan om tillstånd för att bygga en bio-CCS-anläggning.

Bullerutredningen visade att Söderenergi håller sig inom alla gränsvärden för buller vid närmaste bostadshus, både dagtid och nattetid. Vid bullerutredningens genomförande säkerställdes att flera bulleralstrande verksamheter var i gång, exempelvis lossning av bränsle från båt.

Damning kontrolleras och bevakas varje dag. Sanering på området utförs dagligen, vissa utrymmen saneras dessutom flera gånger per dag för att säkerställa att damningen inte sprids utanför området. Hanteringen av bränsle sker på ett sådant sätt att damning minimeras, med användning av skyddsnet och vattenbesprutning vid behov.

Söderenergi har få bränslen som skapar obehagliga lukter, men för att minimera spridningen av lukter förvaras dessa bränslen i täkt. Inga klagomål har inkommit gällande problem med lukt och Söderenergi har därmed inte heller behövt vidta några ytterligare åtgärder.

5.9 Kemikalier och kemiska produkter

Uppgifter om samtliga kemikalier och kemiska produkter som används inom Söderenergis anläggningar av egen personal finns registrerade i ett webbaserat kemikalieregister. En särskild rutin finns upprättad för godkännande, inköp och registrering av nya kemikalier och kemiska produkter liksom för hur hantering av kemikalier/kemiska produkter ska ske på ett miljömässigt säkert sätt.

5.10 Journalföring

Uppgifter om produktion, rökgasutsläpp och bränsleleveranser lagras i databaser. Uppgifter om kalibrering, service, besiktning och övriga kontroller journalförs på annat sätt (t ex loggbok, kundportal, pärm). Driftstörningar och störningar i reningsutrustning dokumenteras i en webbaserad driftportal. Tillbud och avvikelser rapporteras i ett ärendehanteringssystem. Arkiveringstiden för dokument ingående i egenkontrollen är 5–10 år.

6 Revisioner och besiktningar

6.1 Certifiering enligt ISO

Söderenergis samtliga anläggningar omfattas av ett certifierat miljö- och arbetsmiljöledningssystem enligt ISO 14001 och ISO 45001. För att få behålla certifieringen genomförs både interna och externa revisioner. De externa revisionerna utförs årligen av auktoriserad revisionsbyrå. Vid revisionerna kontrolleras bland annat att Söderenergi har upprättat nödvändiga rutiner och instruktioner och att dessa följs liksom att krav enligt lagstiftning och tillståndsbeslut följs.

6.2 Förstagångsbesiktning

Förstagångsbesiktning görs efter det att en ny-, till- eller ombyggnad har skett, om dessa åtgärder har föranlett prövning enligt miljöbalken. Syftet med denna typ av besiktning är att kontrollera att anläggningen har utformats och byggts samt att verksamheten bedrivs i enlighet med ansökan och tillståndsbeslut.

Förstagångsbesiktning genomförs av särskilt anlitad besiktningsman med goda sakkunskaper. I samband med förstagångsbesiktning skall gällande kontrollprogram ses över och vid behov revideras mot det nya tillståndet.

6.3 Periodisk besiktning

Miljönämnden vid Södertälje kommun har via Miljökontoret förelagt Söderenergi att genomföra periodisk besiktning. Föreläggandet innebär att:

Bolaget ska minst vart tredje år genomföra periodisk besiktning av verksamheterna vid Igelsta värmeverk och Igelsta kraftvärmeverk. Besiktningen ska minst omfatta:

- *En genomgång av efterlevnaden av verksamheternas tillstånd, villkor och förelägganden samt andra regleringar som gäller för verksamheterna.*
- *En genomgång av förändringar i verksamheterna jämfört med tillstånden för dessa.*
- *Granskning av företagets egenkontroll som minst ska omfatta följande punkter:*
 - *Skötsel- och driftsinstruktioner för anläggningarna.*
 - *Rutiner för, och praktiskt genomförande av, kontroll av utsläpp till luft och vatten.*
 - *Rutiner för skötsel, underhåll och kalibrering av utrustning för kontinuerlig mätning av emissioner.*
 - *Rutiner för kontroll av dokumentation, hantering och lagring av kemikalier och avfall.*
 - *Rutiner för, och praktiskt genomförande av, kontroll av kvalitet, hantering och lagring av bränslen.*
 - *Rutiner för riskbedömning av verksamheten.*
 - *Hantering av driftstörningar.*
 - *Rutiner för rapportering till myndigheter.*

Besiktningarna ska genomföras av person eller personer som har god kännedom om den aktuella typen av verksamhet och om anläggningarnas funktion samt har nödvändig juridisk och mätteknisk kunskap. Anmälan om besiktningens tidpunkt, omfattning och val av besiktningsperson ska göras till miljönämnden i god tid innan besiktningen genomförs. Miljönämnden ska ges möjlighet att delta vid besiktningen. En samlad redovisning av besiktningens resultat ska ske till miljönämnden senast 3 månader efter besiktningens genomförande. Den första periodiska besiktningen ska ske senast 1 år efter att beslutet vunnit laga kraft.

Ett uppdaterat kontrollprogram för verksamheterna ska redovisas till miljönämnden senast 3 månader efter att beslutet vunnit laga kraft. Kontrollprogrammet ska innehålla en beskrivning av den periodiska besiktningens genomförande och med vilka tidsintervaller den planeras att utföras.

6.3.1 Genomförande

Söderenergi kommer att genomföra den första periodiska besiktningen under april 2025. Senaste datum för att genomföra en periodisk besiktning för att innehålla föreläggandet är den 17 maj 2025.

Besiktningen kommer att genomföras i två steg: Först kommer besiktningsledaren att genomföra en dokumentgranskning av relevanta dokument så som miljötillstånd, miljörapporter, sammanställningsrapporter för utsläpp till luft och vatten, rapporter från periodiska emissionsmätningar samt AST/QAL2-mätningar, rapporterade avvikelser samt rutiner enligt punkterna i föreläggandet. Därefter kommer ett platsbesök att genomföras som följer en agenda som tagits fram av besiktningsledaren och kommunicerats med tillsynsmyndigheten. Platsbesöket kommer innefatta både intervjuer och rundvandring på området. Tillsynsmyndigheten kommer att bjudas in till platsbesöket. Vid slutet av dagen sammanfattas besiktningens preliminära resultat med iakttagelser i form av eventuella avvikelser eller förbättringsförslag. Resultatet från den periodiska besiktningen sammanfattas sedan i en rapport som kommer att delges tillsynsmyndigheten.