



gasnätet
STOCKHOLM AB



MILJÖRAPPORT 2017

Högdalens förångnings- och blandningsstation

Administrativa uppgifter

Kontaktperson:
Petra Edvardsson
Telefon: 072 537 55 15
Mail: petra.edvardsson@gasnatetstockholm.se

Verksamhetsutövare:
Gasnätet Stockholm AB

Organisationsnummer:
556742-7504

Anläggningsnummer:
0180-1436

Juridiskt ansvarig:
Cecilia Hedqvist
Telefon: 070 344 52 23
Mail: cecilia.hedqvist@gasnatetstockholm.se

Anläggningsnamn:
Förångningsanläggning och
blandningsstation Högdalen

Verksamhetskod:
40.10B
Fastighet:
Gubbängen 1:1

Adress:
Selaövägen 15
124 59 Bandhagen

Tillsynsmyndighet:
Miljö- och
hälsoskydds nämnden,
Stockholms stad

Vår verksamhet

Miljörapport 2017 avser verksamheten vid förångnings- och blandningsstationen i Högdalen.

Förångnings- och blandningsstationen i Högdalen samt blandningsstationen i Mårtensdal är våra anläggningar för inmatning av stadsgas. Vid normal drift är Högdalenanläggningen huvudanläggning för stadsgastillförseln och Mårtensdalsanläggningen är spets- och reservanläggning. Båda anläggningarna uppfördes under 2010 och togs i kommersiell drift i januari 2011.

I början av 2015 avreglerades gasmarknaden i Stockholm och dåvarande Stockholm Gas delades upp i nät och handel. Den del av verksamheten som äger nät och anläggning bytte namn till Gasnätet Stockholm i december 2015.

Stadsgasen baseras på naturgas, biogas och luft. Båda gaserna består i huvudsak av metan. Naturgasen levereras till Högdalen i flytande form (liquefied natural gas, LNG). Gasen förångas genom värmeväxling mot fjärrvärme eller luft och blandas med luft för att bilda en kvalitet anpassad för de kundapparater som är anslutna till stadsgasnätet. Blandningen till stadsgas sker i Högdalen, ibland distribueras gasen till Mårtensdal för blandning med luft och för att distribueras till stadsgasnätet. I Högdalen sker även förångning av flytande naturgas för leverans av gas till fordonsgasnätet.

Gasnätet Stockholm levererar gas i stadsgasnätet till spisgaskunder, restaurangkök, flerfamiljshus för uppvärmning, småhus med gasvärme samt till industrier. Fordonsgasnätet binder samman biogasproduktion vid stadens reningsverk med tankstationer och bussdepåer. Den totala biogasandelen i stadsgasnätet och fordonsgasnätet har ökat från 48 % år 2016 till 67 % år 2017.

Under 2015 byggdes en reservanläggning för LNG i Frihamnen, den ersatte tidigare back-up som fanns på gamla gasverksområdet. I Lill-Jansskogen finns en reservblandningsstation för stadsgas.

Bolagets verksamhet är miljöcertifierad enligt ISO 14001 och arbetsmiljöcertifierad enligt OHSAS 18001.

Lokalisering

Högdalens förångnings- och blandningsstation ligger på fastigheten Örby 4:1 som är belägen öster om Högdalenverket i Stockholms kommun. Anläggningen ligger i kanten av Hökarängstoppens norra sluttning och väster om Gökdalens våtmark. Närmaste bostadsbebyggelse ligger på andra sidan Hökarängstoppen på ett avstånd av ca 400 m från anläggningen. Avståndet till de närmaste bostäderna norr om anläggningen är ca 600 m.

Teknisk beskrivning

Verksamheten omfattar två delar; en förångningsanläggning med LNG-lager samt en blandningsstation för gas/luft. För att öka tillgången på biogas i Stockholmsområdet byggdes två flakplatser för mottagning av komprimerad biogas under 2012 och ytterligare en flakplats under 2013. En fjärde flakplats har tillkommit under 2017.

Förångningsanläggningen är byggd för att ta emot och lagra flytande naturgas samt för att omvandla den till gasform. Den flytande gasen levereras till anläggningen med tankbil och lagras i vakuumisolerade dubbelmantlade kryotankar. Lossning sker via stationär pump i anläggningen. Kryotankarna är anläggningens tyngsta delar och är förankrade i berg. Tankarna har en höjd på 28,5 meter och en diameter på 4,2 m. Den flytande naturgasen hanteras vid temperaturer ned till -162 C, tankarna står under ca 8 bars övertryck. Anläggningen är dimensionerad för ett maximalt effektbehov motsvarande 100 MW. Lagringskapaciteten för LNG uppgår till 199 ton och är klassad enligt Sevesos lägre kravnivå.

Den flytande gasen leds till en vattenvärmd förångare där den värms upp och förångas. Förångaren förses med värme från fjärrvärmenätet. Dessutom finns två luftförångare. Efter förångarsteget finns två parallella tryckregleringssystem som säkerställer ett konstant utloppstryck till 4 bar. Metan är luktlös, därför luktsätts gasen för att möjliggöra snabbare upptäckt. Odorisering sker med THT (tetrahydrotiofen), THT-tanken är försedd med ett aktivt kolfilter för att eliminera eventuella utsläpp

vid påfyllning. Den odoriserade gasen leds därefter till blandningsstationen.

Blandningsstationen är byggd med två parallella linjer, d v s den har fullständig redundans. Tryckreglering av gasen sker innan blandning med luft sker. Liksom för naturgasen sker tryckreglering av luften innan blandningssteget. Blandningsstationens kapacitet är 6.000 Nm³/h stadsgas per linje. Utgående gas tryckstys för utmatning till stadsgasens högtrycksnät. Gasen kvalitetskontrolleras med hjälp av gasanalysator för styrning till önskat Wobbetal. I blandningsstationens byggnad finns även en anläggning för lufttillsats för den gas som matas ut till fordonsgasnätet. Luft blandas in i fordonsgasen för att den ska efterlika biogas, vilket innebär att det är en biogaskvalitet i systemet.

För att klara eventuella elavbrott är anläggningen försedd med en dieseldriven elgenerator.

Förändringar 2017

En fjärde flakplats för mottagning av biogas har byggts under året.

Riskhantering

Utförliga riskanalyser har tagits fram i samråd med tillståndsgivande myndigheter inför miljöprövningen av anläggningen. Under 2012 genomfördes risksamråd för anläggningen och befintlig riskanalys kompletterades med risker och åtgärder för den nya flakmottagningen. Under hösten 2013 skedde en tillsyn enligt Seveso som kompletterades med ett handlingsprogram. Handlingsprogrammet godkändes av tillsynsmyndigheten i mars 2014. Risksamråd genomförs årligen inom bolaget och hölls 15 november 2017.

Miljöpåverkan

Anläggningen ger inte upphov till några direkta utsläpp till luft eller vatten. Verksamheten genererar heller inte avfall i den dagliga driften, det eventuella avfall som uppkommer kommer från service- och underhållsarbeten. Även kemikaliehanteringen är begränsad.

Verksamhetens huvudsakliga miljökonsekvenser utgörs av buller och transporter. Vatten tillförs till Gökdalens våtmark för att minimera verksamhetens påverkan på tillrinningen.

Miljöpåverkan från verksamhetens produkter: Verksamheten distribuerar stadsgas och fordonsgas. Stadsgasen baseras på en gas/luftblandning, men även i fordonsgasen blandas en mindre andel luft in (ca 5%) för att naturgas ska likna biogaskvalitet.

Stadsgasen distribueras via stadsgasnätet till kunder i Stockholm, Solna och Sundbyberg. Läckaget från förångnings- och blandningsanläggningarna är försumbart.

Fordonsgasnätet kommer att byggas ut i takt med att nya produktionsanläggningar, bussdepåer och tankstationer ansluter sig till nätet. Fordonsgasnätet är tätt och ger inte upphov till utsläpp av klimatgaser.

Förbränning av naturgas ger upphov till emissioner av bl a fossil koldioxid.

Distribution

Under 2017 har 10,3 MNm³ gas distribuerats från anläggningen till stadsgasnätet. Anläggningen har försett fordonsgasnätet i Stockholm med 9,1 MNm³ gas varav 4,2 MNm³ biogas har matats in via flakmottagningen. Mängden levererad flytande naturgas till Högdalen uppgick till 6398 ton.



Våra tillstånd

Datum	Myndighet	Beslut
2010-05-26	Länsstyrelsen	9 kap. 6 § miljöbalken Tillstånd enl miljöbalken till uppförande och drift av en anläggning för dels mottagning och lagring vid ett och samma tillfälle av högst 199 ton flytande naturgas (LNG) och dels framställning av högst 42 miljoner Nm ³ stadsgas per år genom blandning av gas och luft.
2012-02-10	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Anmälan om installation av nya flakplatser.
2013-08-23	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Anmälan av transporter kl 18-22. Lossning av gasflak ska av säkerhetsskäl ske på tider när lossning av LNG inte sker.
2010-11-04	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Föreläggande att vidta försiktighetsåtgärder vid drift av anläggningen.

Våra villkor enligt tillstånden

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten, inklusive åtgärder för att begränsa vatten och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen, bedrivas i överensstämmelse med vad bolaget i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig.

Villkoret bedöms uppfyllas.

2. Buller från verksamheten får som begränsningsvärde inte ge upphov till högre ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder samt utbildningslokaler än

50 dBA dagtid måndag-fredag (kl 07.00-18.00)

40 dBA nattetid (kl 22.00-07.00)

45 dBA övrig tid

Momentana ljud får nattetid (kl 22.00-07.00) vid bostäder inte överskrida 55 dBA. Om hörbara tonkomponenter förekommer ska ovanstående värden sänkas med 5 dBA. De angivna begränsningsvärdena ska kontrolleras senast sex månader efter det att anläggningen tagits i drift och därefter minst en gång var tredje år genom närfältsmätningar och beräkningar.

En bullermätning utfördes 19 april 2017 som visade på att ljudnivåerna höll god marginal till begränsningsvärdena. Anläggningen uppfyller kraven i villkoret.

3. Transporter av LNG till anläggningen ska i första hand begränsas till dagtid kl 07.00-18.00.

På grund av långa transporter där körscheman gjort det svårt att få transporter dagtid har beslut tagits av Miljö- och hälsoskyddsnämnden (Dnr 2013-009859) att tillåta transporter mellan 18-22. Lossning av gasflak måste av säkerhetsskäl ske på tider när lossning av LNG inte sker. Det nya villkoret uppfylls.

4. Kemiska produkter ska förvaras på sådant sätt att spill och läckage inte kan nå avlopp och hanteras så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten förhindras. Behållare ska skyddas mot påkörning och vid påfyllningsplatserna ska finnas utrustning för uppsamling av eventuellt spill.

De kemiska produkter som förvaras på anläggningen är diesel (eldningsolja 1), etylenglykol och THT. Alla kemikalier har egen invallning. Inga kemikalier förvaras på så sätt att påkörning är möjlig. Vid påfyllningsplatsen för diesel finns material och redskap för uppsamling av eventuellt spill.

5. Oljeavskiljare ska vara försedda med optiskt och akustiskt larm för övervakning av maximal oljenivå.

Dagvatten från anläggningen leds till dagvattennätet via en oljeavskiljare, oljeavskiljaren är installerad utanför anläggningen. Oljeavskiljaren har ett överfyllnadslarm som är kopplat till automationsrummet. Automationsrummet ronteras dagligen. Villkoret uppfylls.

6. Två körbara insatsvägar till anläggningen finns iordningsställda. Villkoret uppfyllt.

7. Vid utformningen av anläggningen ska beaktas möjligheterna till energieffektivisering och under drift ska bolaget kontinuerligt arbeta för att effektivisera energianvändningen. Detta arbete ska redovisas årligen i miljörapporten.

Vid val av processutrustning har hänsyn tagits till elanvändningen, merparten används av luftkompressorerna som är frekvensstyrda.

Anläggningen bedöms vara energieffektiv och i praktiken finns därför få möjligheter att minska elanvändningen vid anläggningen.

Vid blandningsstationerna används el särskilt till kompressorer, men även till annan utrustning samt till uppvärmning. I förångningsanläggningen används fjärrvärme för själva förångningen samt uppvärmning av gasen liksom el till pumpar.

År	Förbrukning el MWh	Förbrukning värme MWh
2015	1389	1919
2016	1373	1216
2017	1191	851

Värmeanvändningen har minskat på grund av att mängden flytande naturgas som förångas till gas har minskat, och andelen biogas ökat.

Elanvändningen har minskat på grund av att vi levererat mindre stadsgas.

8. Förslag till egenkontrollprogram inlämnat till tillsynsmyndigheten år 2010 och 2011.

9. År 2010 meddelades tillsynsmyndigheten att tillståndet tagits i anspråk.

10. Om verksamheten i sin helhet eller någon väsentlig del av denna upphör ska detta anmälas till tillsynsmyndigheten senast sex månader före nedläggningen.

Inga planer finns på att lägga ned verksamheten.

Händelser under 2017

Utförda mätningar och besiktningar under året. Tillsyn genomfördes av Miljöförvaltningen den 22 september, allt såg bra ut.

Betydande åtgärder gällande drift och underhåll

Ombyggnad av biogasledning i blandningsstationen vilket möjliggör ökad biogasandel på stadsgasnätet. En fjärde flakplats iordningställdes.

Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder

Inga klagomål, tillbud eller störningar finns att rapportera för år 2017.

Bygg- och anläggningsfasen

Ett särskilt miljökontrollprogram togs fram för bygg- och anläggningsfasen där hantering av avfall, schaktmassor, buller mm reglerades.

Driftfasen

Stadsgasen som produceras i Högdalen baseras på naturgas och biogas, samt luft. Under år 2017 har det distribuerats mindre gas från Högdalen och mer från Mårtensdal än under år 2016. Detta för att utnyttja ett överskott på biogas från biogasproduktionen i Henriksdal. Under året har Högdalen byggts om för att kunna hantera en högre mängd biogas.

Endast en liten mängd kemikalier används i produktionen. Produktionen ger inte upphov till några restprodukter.

Ur ett energihushållnings- och klimatperspektiv är den viktigaste åtgärden för Bolaget att minska läckaget från det befintliga stadsgasnätet. De nya anläggningarna ger upphov till ett försumbart läckage.

Kemiska produkter

I Högdalenanläggningen är antalet kemiska produkter som används begränsat; idag hanteras endast diesel (för drift av reservaggregat), THT (som odoriseringsmedel) och etenglykol (som tillsätts gasen för att förhindra uttorkning av tätningar i äldre ledningsnät). Respektive kemikalier förvaras i behållare med egen invallning.

Hur inköp och hantering av kemiska produkter ska gå till framgår av instruktioner i Bolagets miljöledningssystem samt i kemikaliehanteringssystemet. Instruktionerna syftar till att så långt som möjligt ersätta skadliga kemiska produkter med miljöanpassade sådana.

Kemikalie	Förbrukning (kg)
Diesel	1413
THT	280
Etenglykol	239

Avfallsmängder

Verksamheten genererar inte avfall i den dagliga driften. De små mängder avfall som eventuellt uppkommer kommer från service- och underhållsarbeten.

Godkännande och underskrift

Föreliggande rapport utgör den miljörapportering som ska ske enligt miljöbalken och innehåller en redogörelse för den egenkontroll som förevarit vid Högdalens förångnings- och blandningsstation under år 2017.

Stockholm den 22 mars 2018

Gasnätet Stockholm AB



Cecilia Hedqvist

VD

