



**gasnätet**  
STOCKHOLM AB



# MILJÖRAPPORT 2018

Stadsgasnätet

## Administrativa uppgifter

Kontaktperson:  
Petra Edvardsson  
Telefon: 072 537 55 15  
Mail: [petra.edvardsson@gasnätetstockholm.se](mailto:petra.edvardsson@gasnätetstockholm.se)

Juridiskt ansvarig:  
Cecilia Hedqvist  
Telefon: 070 344 52 23  
Mail: [cecilia.hedqvist@gasnätetstockholm.se](mailto:cecilia.hedqvist@gasnätetstockholm.se)

Verksamhetsutövare:  
Gasnätet Stockholm AB

Organisationsnummer:  
556742-7504

Anläggningsnummer:  
0180-81-047

Anläggningsnamn:  
Stadsgasnätet

Ort:  
Stockholm, Solna, Sundbyberg

Besöksadress:  
Råsundavägen 12, Solna

Kommun:  
Stockholm

Tillsynsmyndighet:  
Miljö- och hälsoskyddsnämnden,  
Stockholms stad

## Vår verksamhet

Miljörapport 2018 avser distributionen av stadsgas i Stockholm, Solna och Sundbyberg. Produktionen av stadsgas sker vid normal drift i Högdalens förångnings- och blandningsstation. Mårtendals blandningsstation är spets- och reservanläggning. Båda anläggningarna uppfördes under 2010 och togs i kommersiell drift i januari 2011.

Gasmarknaden är sedan 2015 avreglerad, vilket innebär att gasnätet ägs av ett nätbolag, medan det kan finnas ett eller flera handelsbolag som säljer gasen. Gasnätet Stockholm äger nät och anläggningar i Stockholm, Solna och Sundbyberg.

Stadsgasen framställs av biogas och naturgas och till Högdalen levereras både komprimerad biogas samt flytande naturgas (liquefied natural gas, LNG).

I förgasningsanläggningen i Högdalen förångas flytande naturgas genom värmewäxling mot fjärrvärme eller luft och blandas därefter med luft, för att tillsammans med biogas bilda en kvalitet anpassad för de kundapparater som är anslutna till stadsgasnätet. Blandningen till stadsgas sker normalt 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. Fordonsgas är samlingsnamnet för det drivmedel som används i gasfordon. Fordonsgas består av biogas och naturgas i varierande blandning.

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 69 % år 2018.

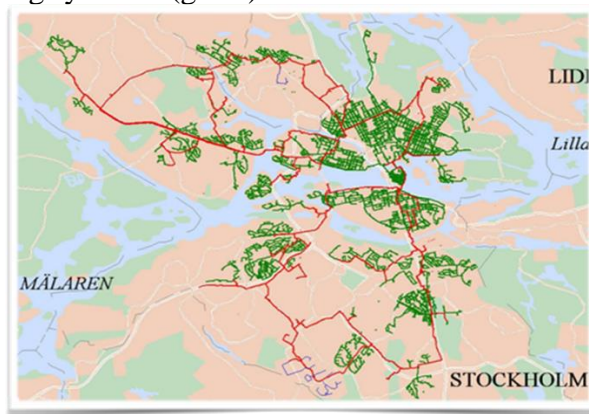
Fordonsgasnätet kommer att byggas ut i takt med att nya produktionsanläggningar, bussdepåer och tankstationer ansluter sig till nätet. Fordonsgasnätet är tätt och ger inte upphov till utsläpp av klimatgaser.

Det finns en reservanläggning för LNG i Frihamnen samt en reservblandningsstation för stadsgas i Lill-Jansskogen.

Gasnätet Stockholms verksamhet är miljöcertifierad enligt ISO14001 och arbetsmiljöcertifierad enligt OHSAS 18001.

## Vårt stadsgasnät

Gasnätet förser kunder i Stockholm, Solna och Sundbyberg med stadsgas. Nätet består av högtrycksnät (rött), medeltrycksnät (blått) och lågtrycksnät (grönt).



Gasnätet omfattar ca 52 mil ledningar (exkl. serviser) i hög-, mellan- och lågtrycksnät. Nätet har byggts i etapper sedan 1853. Mellan 1920 – 1959 byggdes två tredjedelar av nätet.

Högtrycksnätet byggdes under 1950-talet i syfte att öka kapaciteten. Nätets totala gasvolym uppgår till ca 30 000 m<sup>3</sup>. Antalet regulatorstationer är 40 stycken.

Nättyp	Tryck (bar)	Längd (km)
Högtryck	1	111
Medeltryck	Ca 0,025	10
Lågtryck	0,01-0,015	390

## Förändringar 2018

- Nyläggning till nya kunder
- Relining (renovering) av befintligt nät och serviser
- Flytt av ledning på begäran från extern part
- Slopning av ledningar och serviser utan kunder

## Beräkning av läckage

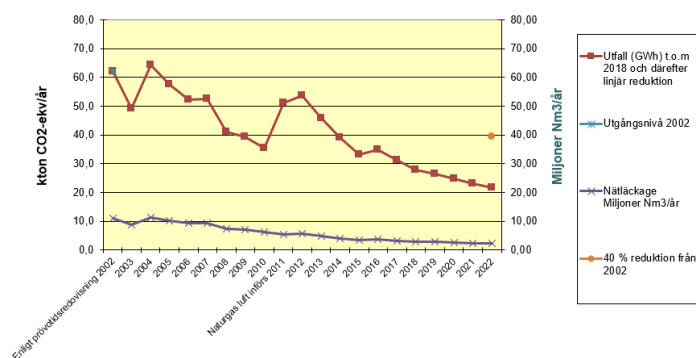
Nätläckaget beräknas i GWh enligt följande modell:

Inpumpad gas:	+ 84,4
Överförd gas:	- 67,4
Mätfel:	- 0,3
Läckage:	= 16,7

Läckage av stadsgas med 53–55 % metan var 16,7 GWh, vilket kan översättas till 2,89 MNm<sup>3</sup>/år, 9,68 kg CO<sub>2</sub>-ekv/Nm<sup>3</sup> och 28 kton CO<sub>2</sub>-ekv/år.

## Prognos

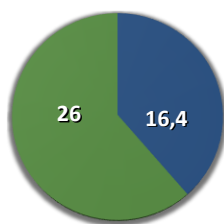
Enligt Miljödomstolens och Miljööverdomstolens villkor för stadsgasnätet ska läckaget av gas och foggerolja från stadsgasnätet genom successiva åtgärder senast vid utgången av 2022 ha minskat med minst 40 % uttryckt som mängd koldioxidekvivalenter per år och med minst 22 720 ton koldioxidekvivalenter per år, jämfört med läckaget år 2002. En justering har gjorts för GWP 25 som trädde i kraft 2015. Bolaget uppnådde målet redan år 2014 men fortsätter arbetet med att successivt minska läckaget och därmed bolagets klimatpåverkan.



## Underhåll

Under 2018 fanns 144 bekräftade läckor och antalet förmodade gasläckor var ca 100 stycken.

- Drift & underhåll (Mkr)
- Investeringar (Mkr)



Varje sommar tar bolaget in extra resurser för riktad läckagesökning. Högtrycksnätet läcksöks vart 3:e år och lågtrycks- och medeltrycksnätet läcksöks vart 6:e år. Nätets ledningar förlagda i broar och kulvertar kontrolleras vart 4:e år. Kontrollen omfattar larm samt okulärbesiktning av mediarör och rörstöd/upphängning. Sjöledning kontrolleras också vart 4:e år. Kontrollen omfattar okulärbesiktning med dykare av skyddstäckning samt eventuell yttre påverkan.

Rondering görs på reglerstationer 1 ggr/månad och kulvertar ca varannan månad.

Läckor på högtrycksnätet prioriteras i underhållsarbetet, sträckor upp till ca 1 km i taget renoveras. Finns inga befintliga eller potentiella kunder där läckan finns slopas en del av ledningen. Under 2018 renoverades totalt 6 541 meter ledning, detta har lett till förändringar i nätet som går att utläsa i tabellen nedan samt jämföra med föregående år:

År	Nya rörledning och linning (m)	Omläggning av serviser (st)	Nya serviser (st)	Sloppning serviser (st)	Sloppning Rörledning (m)
2018	6 541	80	3	27	1 040
2017	8 441	78	5	166	6 069
2016	10 020	89	4	70	2 129

## Miljöpåverkan

Verksamheten distribuerar stadsgas och fordonsgas. Huvuddelen av den gas som transporteras i näten är biogas (69%) och en mindre andel är naturgas.

Biogas är ett förnybart bränsle som bildas när organiskt material bryts ner i en syrefri miljö sk rötning. När biogas helt ersätter fossila bränslen minskar utsläppen av koldioxid med nästan 100 procent. Biogas framställs med råvaror som gödsel, restgrödor från jordbruk, avloppsslam, matavfall m.m. Naturgas är ett kolfattigt, fossilt bränsle som huvudsakligen består av metan. Förbränning av naturgas ger upphov till emissioner av bl a fossil koldioxid. I jämförelse med kol och olja släpper dock naturgas ut nästan

40 procent mindre koldioxid än kol och 25 procent mindre än olja.

Den mest betydande miljöaspekten för stadsgasdistributionen uppstår som en följd av gasläckor i nätet där metan (CH<sub>4</sub>), som är en potent växthusgas, bidrar till klimatpåverkan.

### Utsläpp till luft

Läckor orsakas av fräthål, rörbrott, skarvar och ventiler eller yttre skador på nätet som tex har orsakats av maskiner.

### Utsläpp till mark och vatten

Foggerolja, som är en högraffinerad mineralolja, har tidigare tillsatts i stadsgasen som smörjmedel för gasteknisk utrustning i gasnätet. I samband med stängningen av spaltgasverket 2011 upphörde denna tillsats. Foggerolja kan dock fortfarande finnas kvar i gasset, en liten del kondenseras i låga punkter i gasledningarna och gasteknisk utrustning, vilket gör att små utsläpp till omgivande grund- och/eller markvatten kan förekomma vid skador på rörledningarna. Den foggerolja som har använts är enligt säkerhetsdatabladet inte lätt nedbrytbar men bedöms som potentiellt nedbrytbar. Vidare innehåller oljan komponenter som kan bioackumuleras men den bedöms inte vara giftig för vattenorganismer. Foggeroljan omhändertas som farligt avfall när den påträffas vid arbeten på nätet.

Vid det löpande underhållet finns risk för spill av hydraul- och smörjoljor från arbetsmaskiner. I övrigt ger nuvarande verksamhet inte upphov till något utsläpp till vatten eller mark. Utsläppen till mark och vatten bedöms, med hänvisning till de små mängder som kan läcka ut och dess egenskaper, ge upphov till mycket liten påverkan på hälsa och miljö.

### Avfall

Vid underhåll av gasnätet uppkommer avfall och restprodukter i form av rena schaktmassor, asfalt och metallskrot samt i mindre omfattning förorenade schaktmassor, blyhaltigt avfall från rörskarvar samt olje- och kemikalieavfall. Under 2018 uppstod 236 ton förorenade schaktmassor. Variation i mängden förorenade schaktmassor mellan olika år beror på att marken är olika mycket förorenad i olika stadsdelar. Allt avfall

omhändertas i enlighet med gällande lagar och förordningar.

### Kemikalieförbrukning

Metan är luktlös, därför luktsätts gasen med THT (tetrahydrotiofen) som odoriseringsmedel. Förbrukningen uppgick till 325 kg under 2018. Förbrukningen av etylenglykol, som ersatt foggeroljan, uppgick till 239 kg. Vid underhåll på gasnätet används främst läckspray, markörfärg, rostbrytare och skäroljor. Andra kemikalier som används är rostskyddsmedel och rengöringssprit för plaströr. Alla kemikalier finns registrerade i kemikaliehanteringssystemet EcoOnline där aktuella säkerhetsdatablad finns tillgängliga. Systemet ger en god kontroll och styrning av bl.a. inköp, hantering, riskbedömning och rapportering av kemikalier.

### Buller

Driften av gasnätet ger inte upphov till några störande ljud. De bullerolägenheter som kan uppstå sker i samband med underhållet av nätet då schaktning förekommer. Detta görs till största del under dagtid men vid akuta lägen kan oplanerade arbeten förekomma nattetid. Alla utom två reglerstationer finns idag ovan mark. Ljudmätningar och beräkningar har utförts vid några av dessa stationer och visat på att ljudnivån är låg.



## Tillstånd och villkor

Gasnät är inte tillståndspliktigt enligt 9 kap. miljöbalken, förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. I ett beslut daterat den 7 februari 2002 gav dock Miljöförvaltningen i Stockholm Birka Värme Stockholm AB (nu Gasnätet Stockholm AB) ett föreläggande om att söka tillstånd till gasnätet enligt 9 kap. 6 § 2 st. miljöbalken.

Miljödomstolen lämnade genom en deldom den 18 december 2003 bolaget tillstånd (under prövotid) enligt 9 kap. 6 § miljöbalken till verksamhet vid bolagets gasnät avseende distribution av stadsgas i kommunerna Stockholm, Solna, Sundbyberg och Nacka.

Den 30 oktober 2007 avslutade Miljödomstolen prövotiden från deldomen den 18 december 2003. Miljödomstolen lämnade också bolaget tillstånd enligt miljöbalken till distribution av naturgas/luftblandning i bolagets stadsgasnät. Beslutet den 30 oktober överklagades av Djurgården - Lilla Värtans Miljöskyddsförening m fl till Miljööverdomstolen den 29 november 2007. Ärendet togs upp i Miljööverdomstolen den 25 september 2009. Miljööverdomstolen ändrade Miljödomstolens dom på så sätt att villkoret under punkt 2 fått en ny lydelse. Miljööverdomstolens beslut blev därefter överklagat till Högsta domstolen men Högsta domstolen gav inte prövningstillstånd.

## Tillståndsgiven och faktisk distribution

Tillståndet avser distribution av gas till kunder motsvarande energimängden 500 GWh/år. Den faktiska distributionen för år 2018 uppgick till 67,4 GWh.

## Villkor och villkorsuppfyllelse

I domsluten 30 oktober 2007 och 20 oktober 2009 föreskrev Miljödomstolen respektive Miljööverdomstolen följande slutliga villkor:

Läckaget av gas och foggerolja från stadsgasnätet skall genom successiva åtgärder senast vid utgången av 2022 ha minskat med minst 40 % uttryckt som mängd koldioxidekvivalenter per år och med minst 22 720 ton koldioxidekvivalenter per år, jämfört med läckaget år 2002. (MÖD 091020)

Bolaget ska årligen i miljörapporten redovisa vidtagna åtgärder för begränsning av läckaget från stadsgasnätet samt läckagets storlek. Bolaget ska också årligen i miljörapporten redovisa planerade framtida åtgärder för begränsning av läckagets storlek samt en prognos för läckagets framtida storlek (MÖD 091020).

Dessa villkor uppfylls genom att bolaget årligen vidtar successiva åtgärder för att reducera läckaget från gasnätet med hjälp av drift- och underhållsåtgärder samt investeringar.

Miljödomstolens och Miljööverdomstolens villkor om en årlig miljörapport uppfylls genom denna rapport.

## Godkännande och underskrift

Föreliggande miljörapport utgör den miljörapportering som ska ske enligt Miljödomstolens domslut daterat den 30 oktober 2007 samt Miljööverdomstolens domslut 20 oktober 2009. Rapporten redovisar bl a vidtagna åtgärder för begränsning av läckaget från stadsgasnätet samt läckagets storlek för 2018.

Stockholm den 29 mars 2019

Gasnätet Stockholm AB



Cecilia Hedqvist

VD

