



**gasnätet**  
STOCKHOLM AB



# MILJÖRAPPORT 2021

Stadsgasnätet

## Administrativa uppgifter

Kontaktperson och juridiskt ansvarig:  
Cecilia Hedqvist  
Telefon: 070 344 52 23  
Mail: [cecilia.hedqvist@gasnatetstockholm.se](mailto:cecilia.hedqvist@gasnatetstockholm.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 2021 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.

Gasnätet Stockholm äger gasnät och anläggningar i Stockholm, Solna och Sundbyberg.

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

I förgasningsanläggningen i Högdalen förångas flytande biogas/naturgas genom värmeväxling och blandas därefter med luft, för att tillsammans med komprimerad 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 biogas/naturgas för leverans av gas till fordonsgasnätet. Fordonsgas är samlingsnamnet för det drivmedel som används i gasfordon.

Gasnätet Stockholm distribuerar gas i stadsgasnätet till lägenhetskunder med framför allt gasspis, 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 78 % år 2021.

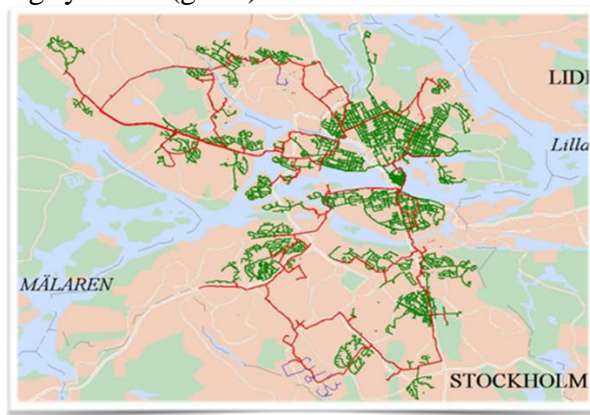
Målsättningen är att bygga ut fordonsgasnätet och ansluta fler biogasanläggningar, bussdepåer tankstationer och industrier.

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 ISO 45001.

## 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 50 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.

Nättyp	Tryck (bar)	Längd (km)
Högtryck	1	110,7
Medeltryck	0,025	9,8
Lågtryck	0,01-0,015	386,2

## Förändringar 2021

- Ny teknik LMI (Live Main Insertion), trycksatt lining, tillämpas. Över 1 000 m ledning har förberetts med LMI. Tekniken möjliggör renovering av rörledningar utan att gasflödet behöver stängas av mot kund. Vidare ger tekniken upphov till mindre schaktning än konventionell ledningsrenovering.

## Beräkning av läckage

Nätläckaget beräknas i GWh enligt följande modell:

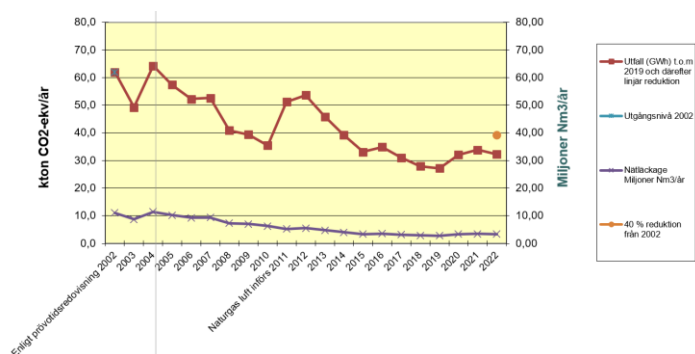
Inpumpad gas: + 76 GWh  
 Överförd gas: - 55,5 GWh  
 Mätfel: - 0,2 GWh  
 Läckage: = 20,3 GWh

Läckage av stadsgas med 53–55 % metan var 20,3 GWh, vilket kan översättas till 3,5 MNm<sup>3</sup>/år, 9,68 kg CO<sub>2</sub>-ekv/Nm<sup>3</sup> och 33,8 kton CO<sub>2</sub>-ekv/år.

Under de senaste 2 åren har en "Covid-19-effekt" noterats som innebär en ökad omätt gasförbrukning hos våra spiskunder, till följd av ökad matlagning hemma. Effekten beräknas uppgå till totalt cirka 1,5 GWh under 2021. Under året har ett antal lite större läckor i hög- och lågtrycksnätet detekterats och åtgärdats.

## 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.

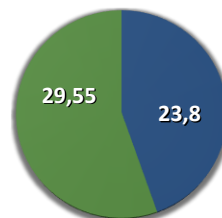


## Underhåll

Under 2021 fanns 87 bekräftade läckor samt ca 145 förmodade gasläckor. De flesta läckor är små men 2021 upptäcktes även större läckor i högtrycksnätet, innerstan och Enskede. Läcklagning prioriteras utifrån läckornas storlek och geografiska läge.

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.

■ Drift & underhåll (Mkr)  
 ■ Investeringar (Mkr)



Nätets ledningar förlagda i broar och kulvertar kontrolleras vart 4:e år. Kontrollen omfattar larm samt okulärbesiktning av mediarör och rörstöd/upphängning. Sjöledningarna 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 2021 renoverades totalt ca 4 795 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 lina (m)	Omläggning av serviser (st)	Nya serviser (st)	Sloppning serviser (st)	Sloppning Rörledning (m)
2021	5 200	72	2	1	650
2020	6 200	32	2	3	448
2019	5 300	78	1	4	1 700

## Miljöpåverkan

Verksamheten distribuerar stadsgas och fordonsgas. Huvuddelen av den gas som transporteras i näten är biogas (78 %) 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 blir dock utsläppen av koldioxid från naturgas nästan 40 procent lägre än för kol och 25 procent lägre än för olja.

Den mest betydande miljöaspekten för stadsgasdistributionen uppstår som en följd av gasläckor i nätet där metan, som är en potent växthusgas, bidrar negativt till klimatpåverkan.

### Utsläpp till luft

Läckor orsakas av fräthål, rörbrott, skarvar och ventiler eller yttre skador på gasnätet som tex orsakas av entreprenadmaskiner.

### 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 gassystemet, 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 rörledningen. 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 gasnätet.

Vid det löpande underhållet finns risk för spill av hydraul- och smörjoljor från arbetsmaskiner. Arbetsmaskiner som utför arbete på eller i närheten av vårt gasnät ska alltid vara utrustade med absol eller annat absorberande material. 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 2021 grävdes 11,9 ton förorenade schaktmassor upp. Variation i mängden förorenade schaktmassor mellan olika år beror på att marken är olika mycket förorenad i olika stadsdelar, samt att mängden projekt skiljer mellan åren. 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 315 kg under 2021. Under 2021 har etylenglykol inte använts. 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, som nås via QR-koder i arbetsbilarna. Systemet ger 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 bullerlägenheter som kan uppstå sker i samband med underhåll av gasnätet då schaktning förekommer. Detta görs till största del under dagtid men vid akuta lägen kan oplanerade arbeten förekomma nattetid. Alla förutom 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 i stadsgasnätet för år 2021 uppgick till 56,0 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 2021.

Stockholm den 28 mars 2022

Gasnätet Stockholm AB



Cecilia Hedqvist

VD

