



SWEDEGAS
SVVLELUGAS

VARIERANDE VÄRMEVÄRDE UR ETT SYSTEMPERSPEKTIV

Geir Sjöholm

2019-05-15

PRESENTATION SWEDEGAS

GASKVALITET, HISTORIK OCH VARIATIONER I
SVERIGE

NEDSTÄNGNING AV TYRA

PROGNOSVERKTYG FÖR GASKVALITET

GASKVALITET FRÅN KÄLLA TILL KUND

KUNDSEGMENTS PÅVERKAN

SAMMANFATTNING

Gasens kraft behövs i Sveriges energiomställning

Samhället står mitt i en energiomställning. Gas bidrar till en nödvändig övergång från det ändliga till det hållbara. Swedegas utvecklar, underhåller och investerar i infrastruktur för gas till industri, transporter och hushåll. Genom samarbeten och pålitliga leveranser flödar den kraft som våra kunder behöver för att ta steget från dagens energisystem till framtidens.

SWEDEGAS

Swedegas investerar i infrastruktur för gas

- Äger och driver svenska stamnätet för gas
- Transporterar gas till distributörer och slutanvändare. Industrier, kraftvärmeverk, transportsektorn samt hushåll använder gasen.
- Utvecklar nya möjligheter för biogas och LNG/LBG i smarta energisystem
- Av regeringen certifierad nationell transmissionsnätsoperatör (TSO)
- Systembalansansvarig för gasnätet



Etablerat	1976
Omsättn	400 MSEK
Anställda	40
Ägare	European Diversified Infrastructure Fund, förvaltd av First State Investment

Gasinfrastrukturens betydelse för Sydvästsverige

- Företag når miljömål snabbare och får tillgång till konkurrenskraftig gas
 - Minimerar utsläpp av svavel, partiklar, tungmetaller
 - 20 000 000 ton mindre koldioxidutsläpp
 - Tryggar 15 000 arbetstillfällena och bidrar med 5 miljarder till BRP
- Ger biogas ett storskaligt genombrott
 - GoBiGas och Jordberga
- Fungerande marknad för fordonsgas
- Gasen och gasnätet tillför flexibla och smarta tjänster i framtidens energisystem
 - Effekthållning
 - Energilager
 - Inmatning av förnybara gaser
 - Försörjningstrygghet



Gasens många användningsområden

○ Industri

- när det krävs extremt hög värme, som i järn- och stålindustrin
- som råvara för att göra målarfärg, tvättmedel, mediciner med mera

○ Livsmedelsproduktion

- värma växthus och tillföra koldioxid
- rosta kaffe, baka kakor och fritera chips

○ Transportsektor

- bränsle för både landbaserade tunga och lätta transporter och sjöfart
- uppåt 70 procent biogas i fordonsgas

○ Hushåll och restauranger

- uppvärmning och el
- matlagning



Foto: Anders Andersson, Höganas AB

Gasens fördelar

- Klimat och miljö
 - lägre utsläpp av CO₂
 - så gott som inga utsläpp av partiklar och svavel
 - förnybar biogas kan ersätta naturgas
- Arbetsförhållanden
 - renare arbetsmiljö
 - enklare hantering, mindre underhåll
- Flexibel distribution
 - säker, effektiv och miljövänlig distribution i ledning under mark
 - gas med olika ursprung kan användas i samma infrastruktur
 - kan även fraktas i flytande form




Svensk gasmarknad i utveckling

PÅGÅENDE PROJEKT

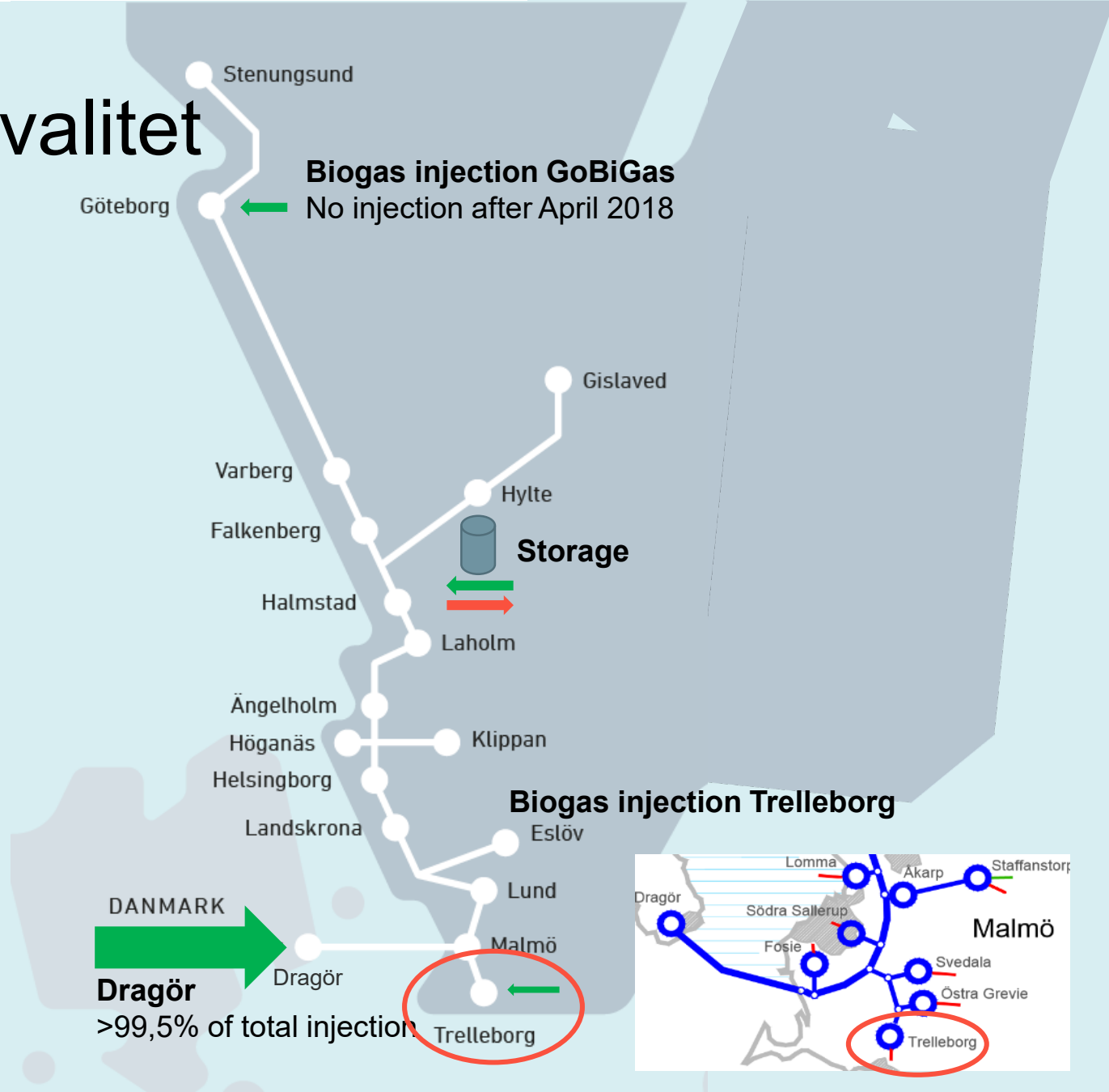
- Nya gasnätkunder: nya anslutningar
- LNG för industrin: huvudsakligen initiativ från Gävle-området
- LNG som ett bunkerbränsle för marina: huvudsakligen Göteborgsprojekt
- Biogas: Skåne-området
- CNG / LNG / Biogas för vägtransporter: Göteborgsinitiativ





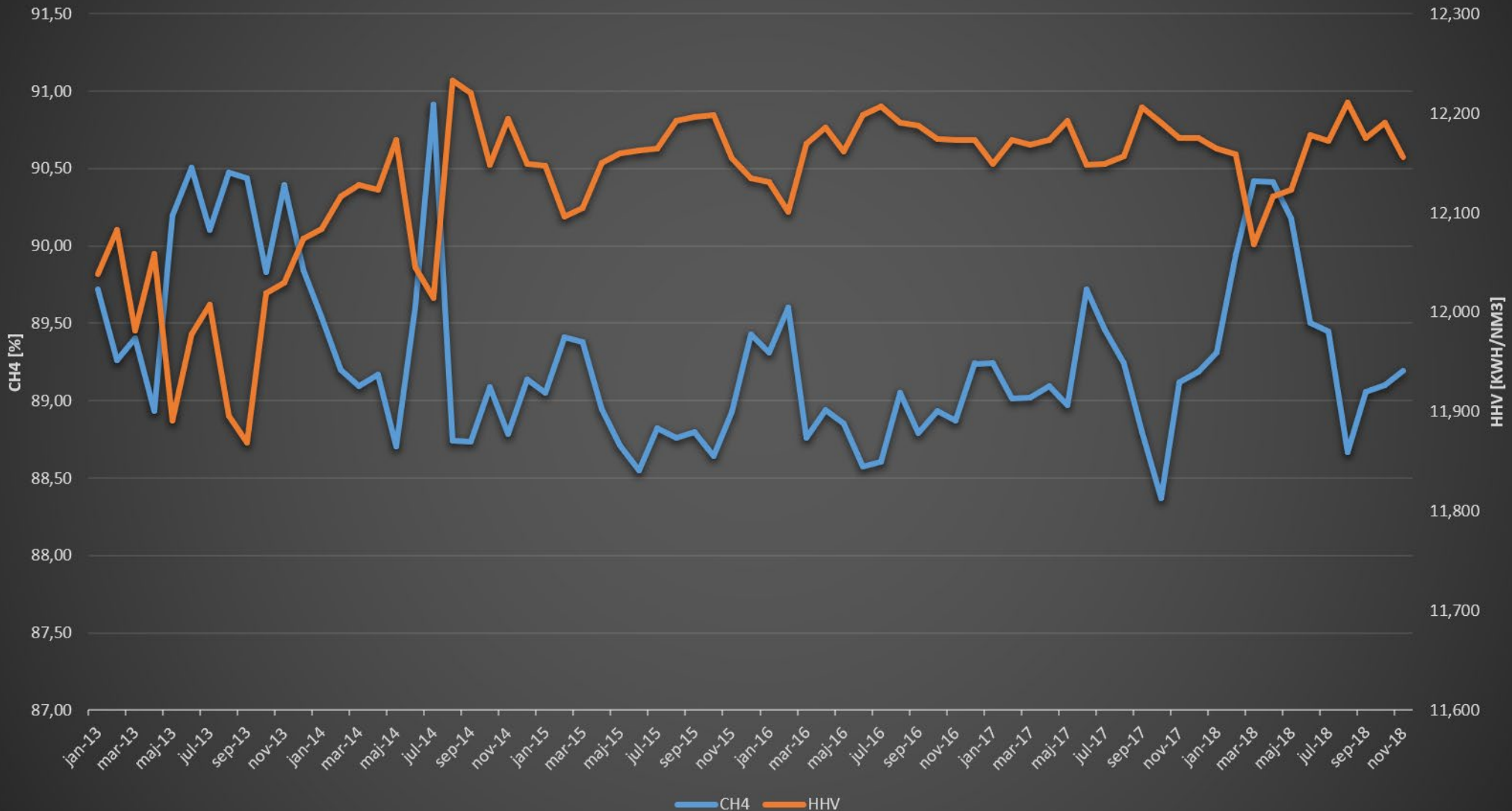
GASKVALITET, HISTORIK OCH VARIATIONER I SVERIGE

Historisk Gaskvalitet



Historiskt värmevärde och metanhalt i Dragör

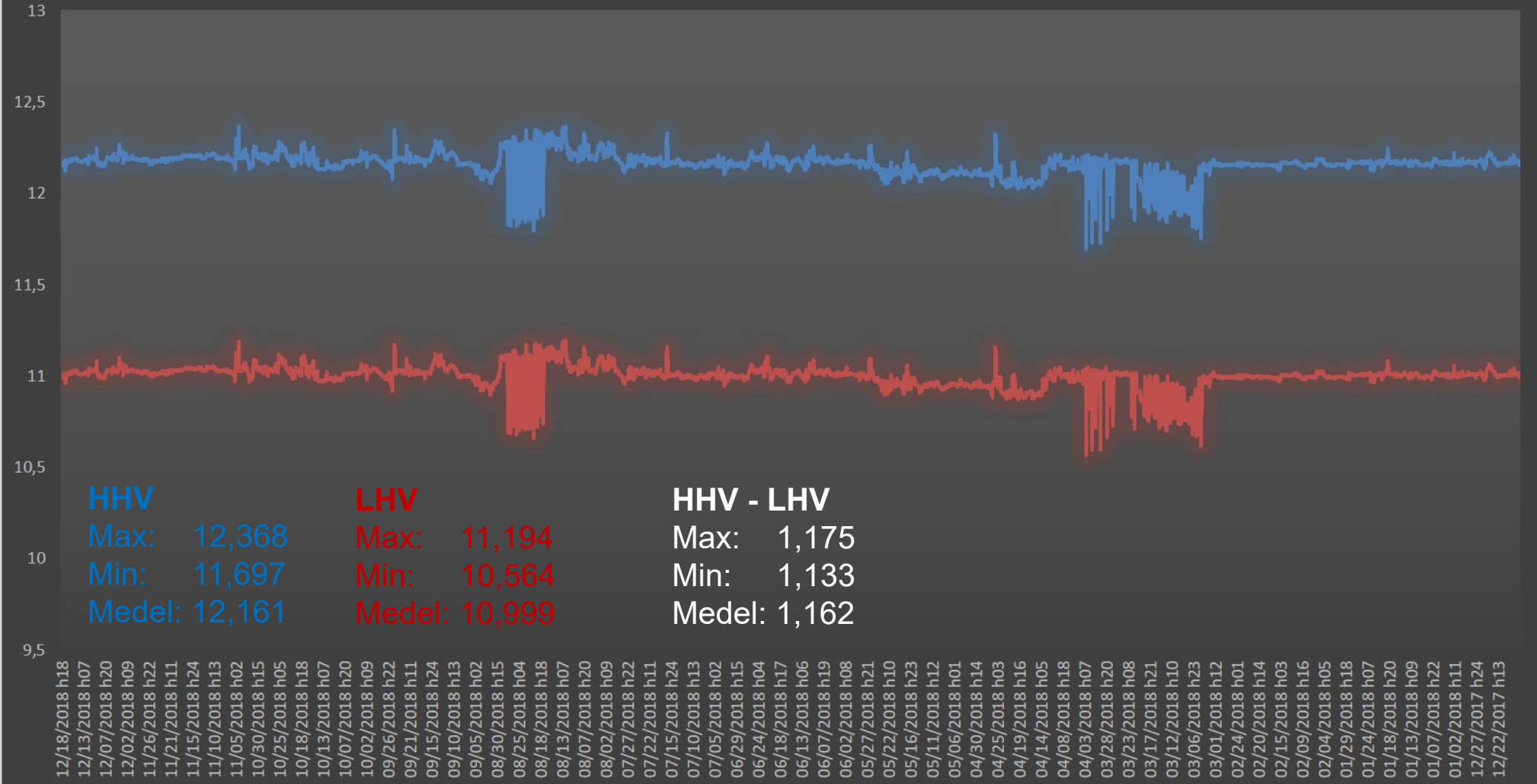
HHV CH4 månadsmedel Dragör jan 13 --> nov 18



Historiskt värmevärde i Dragör timupplöst

HHV & LVH Dragör 2018-12 --> 2017-12

— HHV [kWh/Nm³] — LVH [kWh/Nm³]

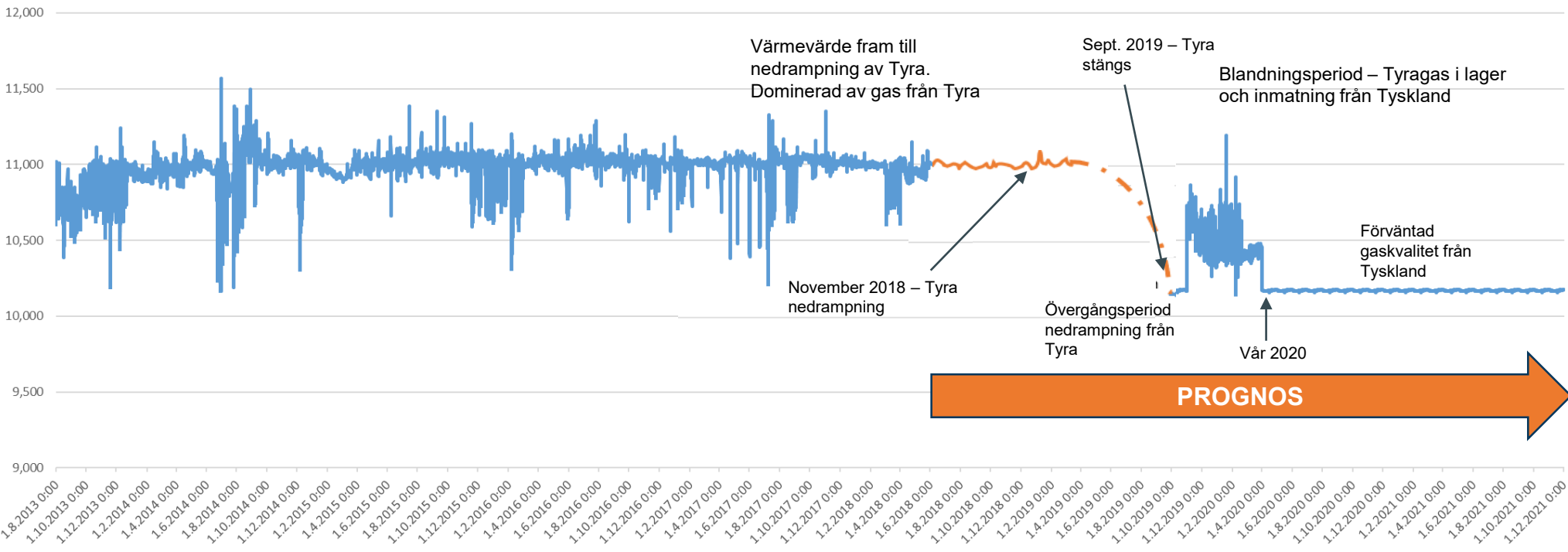




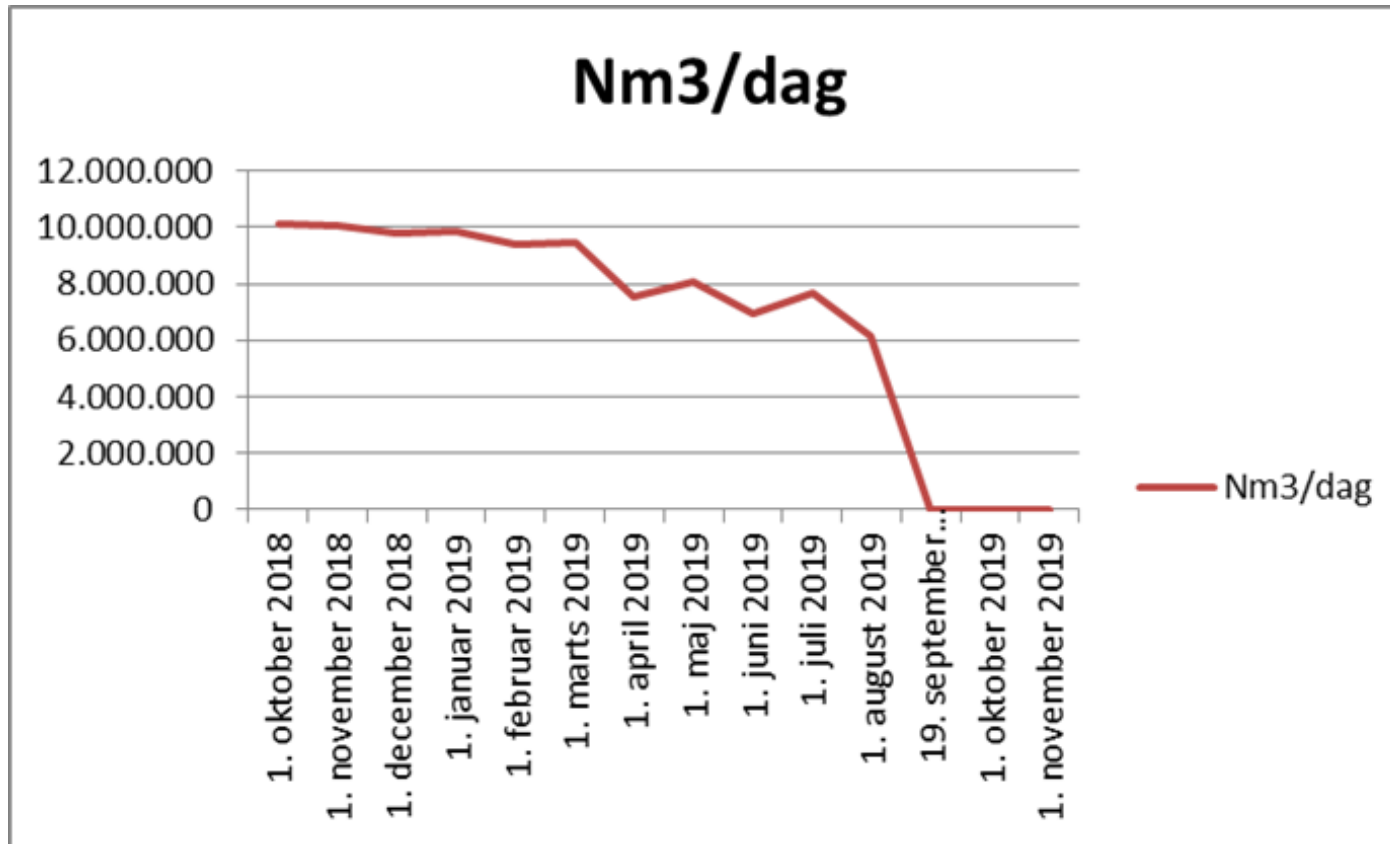
NEDSTÄNGNING AV TYRA

Prognos 2019 - 2022

Undre värmevärde Dragör

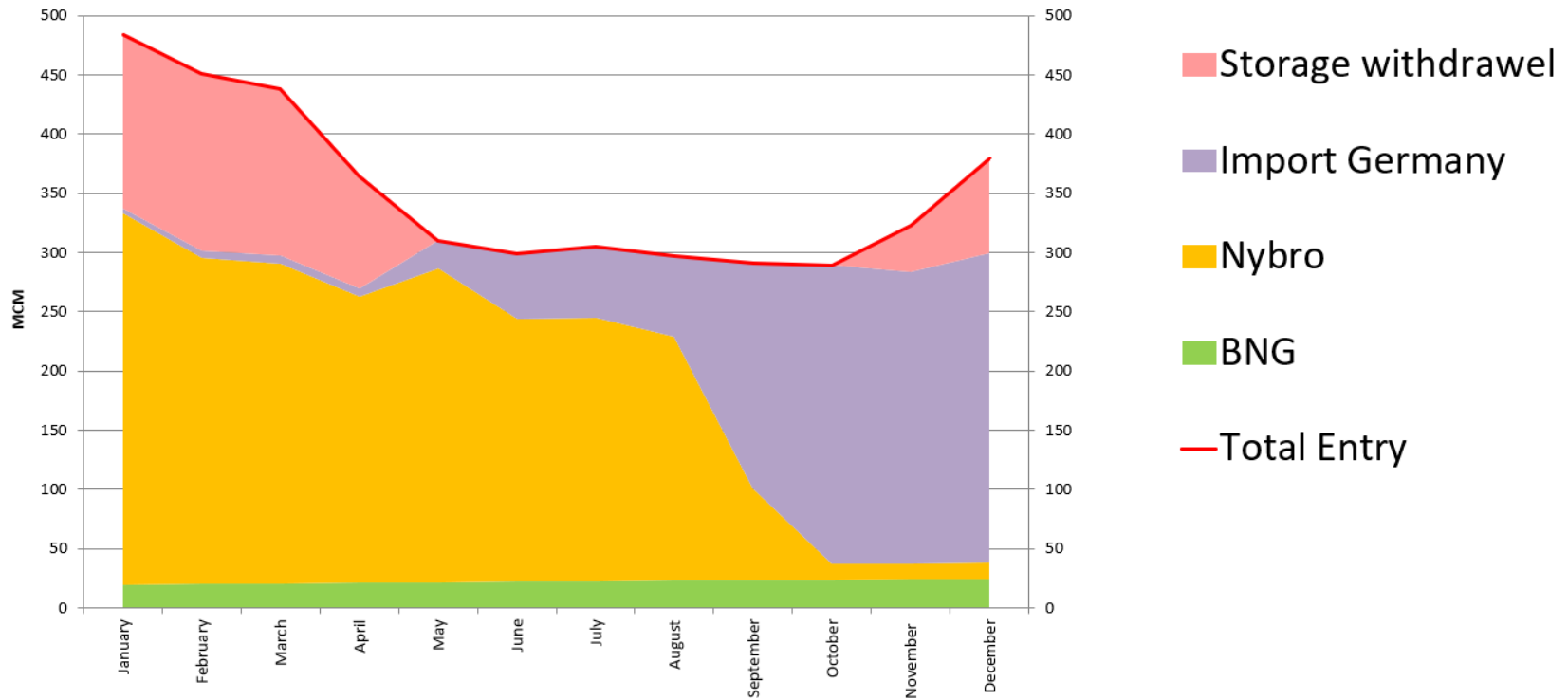


Förväntad flödesminskning Tyra

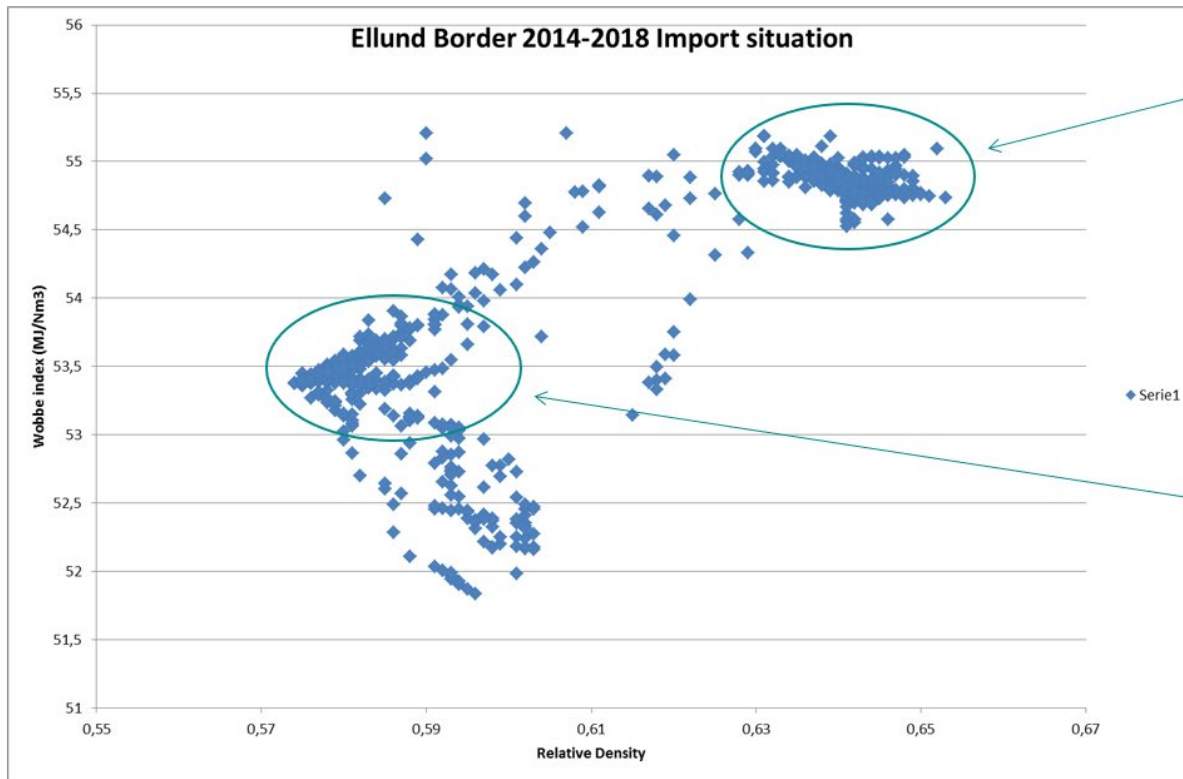


POSSIBLE SUPPLY 2019

ENERGINET



HISTORIC GAS QUALITY FROM GERMANY



North Sea gas

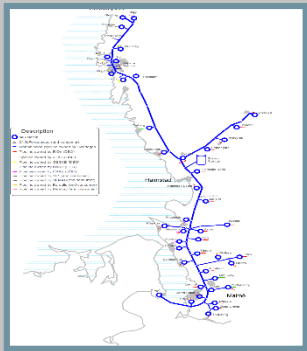
Russian gas



PROGNOSVERKTYG FÖR GASKVALITET

Quality Tracker (QT) – Swedegas prognosverktyg

Topologi



Quality Tracker



Värmevärde



Gassammansättning



Prognoser



- Tryck
- Temperatur
- Värmevärden
- Gassammansättning
- Flöden

Indata

Beräkning

Resultat

INDATA

Data för inmatningspunkter

Flöde

Tryck

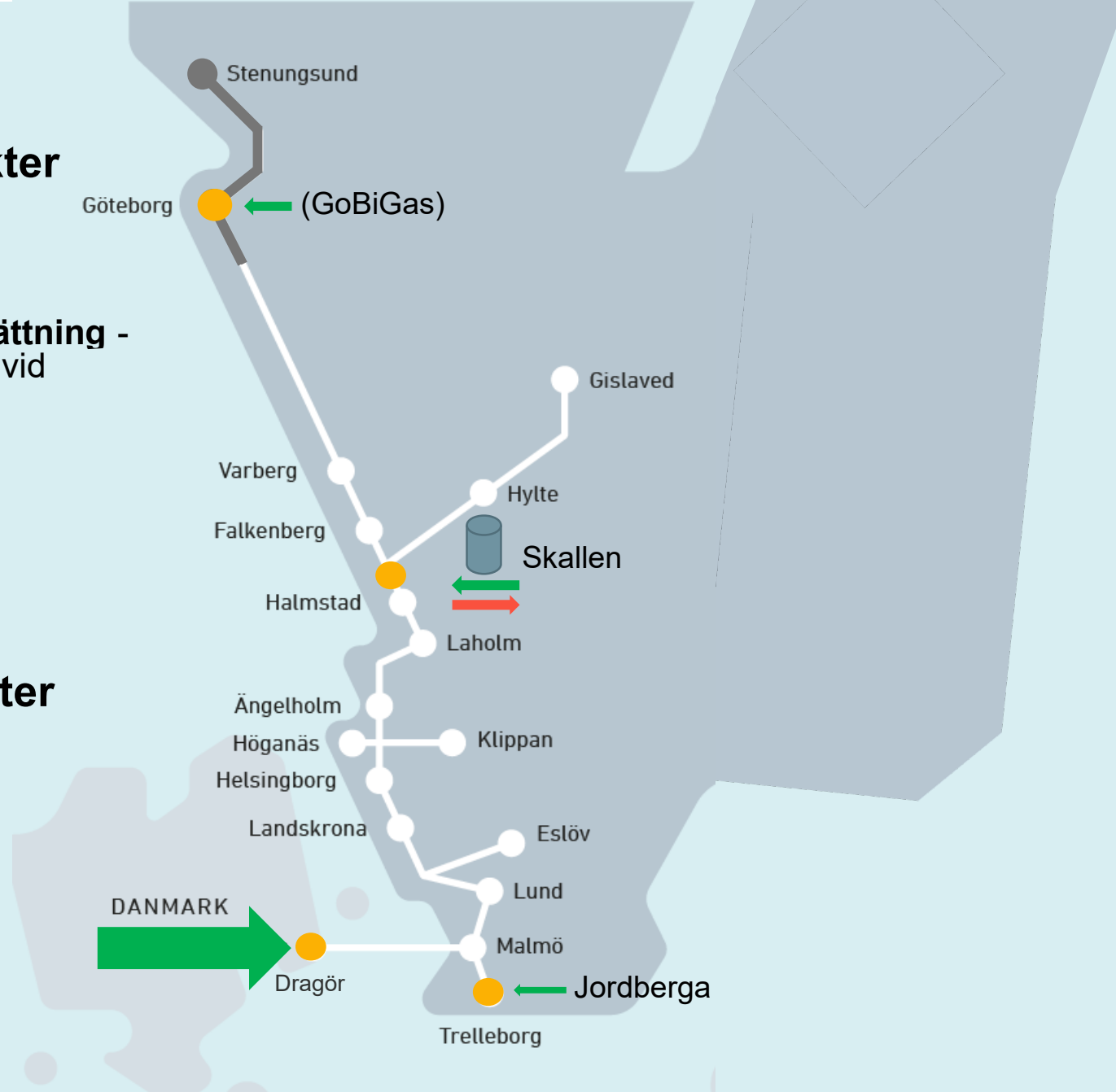
Värmevärde och gassammansättning -
gaskromatografer är installerade vid
inmatningspunkter

- Dragör (Energinet)
- Trelleborg
- Skallen
- (GoBiGas)

Data för utmatningspunkter

Tryck

Flöden



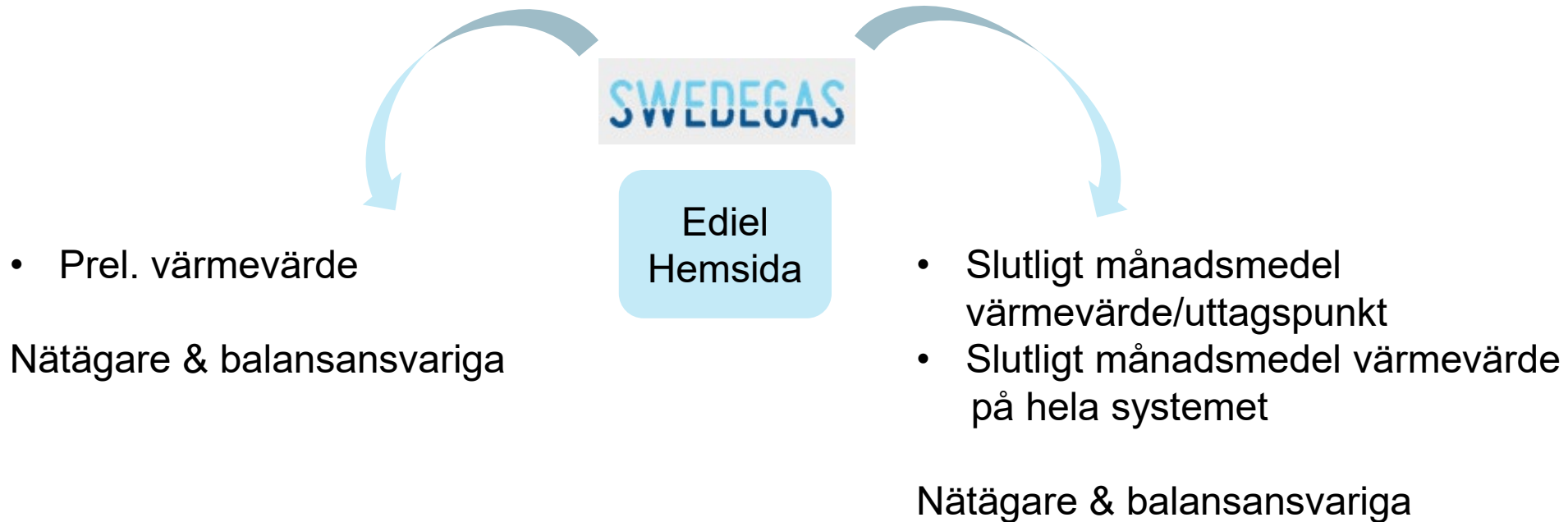
VALIDERING AV BERÄKNING

Det finns flera gaskromatografer installerade som används för referensmätning. Här kontrollerar vi att QT räknar rätt

- Klagshamn
- Falkenberg
- Råvekärr
- Kålsered
- Mobil gaskromatograf



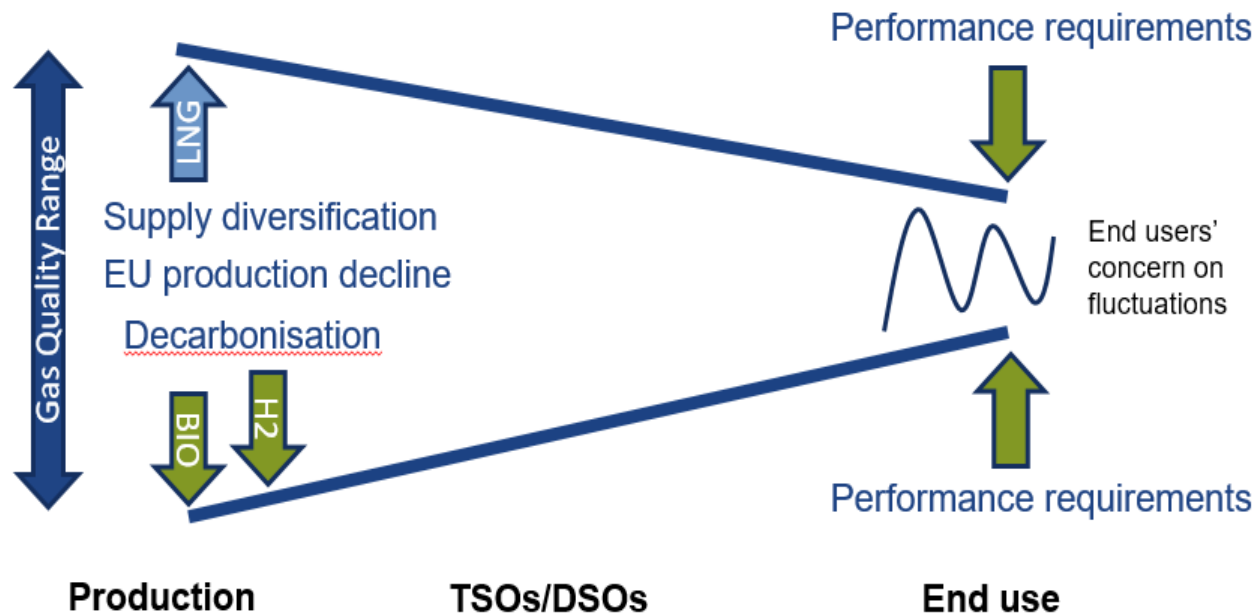
Swedegas kommunikation av värmevärde (ö)





GASKVALITET FRÅN KÄLLA TILL KUND

VARFÖR DET ÄR SVÅRT ATT ENAS?



INFORMATIONSMATERIAL

Frågeställningar och tekniska konsekvenser av ändrad gaskvalitet på den svenska marknaden

Branschgemensamma metoder för bestämning av värmevärde

Anvisningar om intrimning av gaspannor och fläktbrännare till följd av varierande värmevärde



SAMARBETE OCH INFORMATION

Swedegas medverkar i det Europeiska arbetet för standardisering av gaskvalitet (CEN, Marcogaz) och följer och påverkar utveckling mot en harmoniserad gaskvalitetsstandard.

Swedegas ser positivt på att man i det Europeiska standardiseringsarbetet verkar för en förändring av gränserna av syre och väte. Detta för att på sikt kunna tillåta större vätgasinmatning PowerToGas och Biogasinmatning i de Europiska transmissionsledningarna för att möjliggöra en fossilfri gas.

Swedegas medverkar vid framtagande av informationsmaterial från EnergiGas Sverige.

Swedegas har ett nära samarbete med Energinet om gaskvalitetsfrågor.

Swedegas informerar de svenska kunderna om när förändring av gaskvalitén kommer och hur stor förändringen kan vara samt vilken förändringstakt det kan vara fråga om.

Swedegas kan inte påverka variationerna i gas kvalitén utan kan endast i absolut värsta fall vägra att ta emot gas som inte ligger innanför specifikationsgränserna.

A wide-angle photograph of a beach at sunset. The sky is filled with dark, dramatic clouds, with a bright orange and yellow glow from the setting sun on the right side. The ocean waves are breaking gently onto the shore. In the middle ground, two people are standing in the shallow water, their silhouettes visible against the bright horizon. The foreground shows the wet sand of the beach, reflecting the light from the sky. The overall mood is serene and contemplative.

KUNDSEGMENTS PÅVERKAN

KOMMER MIN VERKSAMHET/ANVÄNDNING PÅVERKAS AV DEN KOMMANDE FÖRÄNDRINGEN?



Konsument

Gaskvalitetsförändringen bedöms inte orsaka några problem. Förändringen av gaskvaliteten blir inom det intervall som är tillåtet i det svenska gasnätet och inom EU. Vi räknar med att värmevärdet periodvis kan bli cirka 10% lägre. Gasapparaterna är konstruerade för denna variation. Vi kan därmed inte se att det ska bli några problem för konsumenterna med driften av deras gasapparater. Kostnaden för konsumenten kommer inte att påverkas då fakturering redan idag sker baserat på förbrukad energimängd i kWh.

Energigas Sverige – branschorganisationen för aktörer inom biogas, fordonsgas, gasol, naturgas och välgas.

Värmekund (fastighet, restaurang och industri)

Gaskvalitetsförändringen bedöms inte orsaka några problem. Förändringen av gaskvaliteten blir inom det intervall som är tillåtet i det svenska gasnätet och inom EU. Vi räknar med att värmevärdet periodvis kan bli cirka 10% lägre. Gasapparaterna är konstruerade för denna variation och det ska inte orsaka några problem om brännarna är injusterade enligt standarden. Installatörer och serviceföretagen kommer att informeras separat om brännarens injustering för att få bästa funktion för aktuella variationer i gaskvaliteten. Kostnaden för värmekunden kommer inte att påverkas då fakturering redan idag sker baserat på förbrukad energimängd i kWh.

Processkund

Förändringen av gaskvaliteten blir inom det intervall som är tillåtet i det svenska gasnätet och inom EU. Vi räknar med att värmevärdet periodvis kan bli cirka 10% lägre, se prognoserna i figurerna under Förändringar i den svenska rörbundna gasen. Förändringen kan påverka er användning beroende på vad det är för utrustning och hur gasen används i era processer. Variationen kan påverka kapacitet, kvalitet på produkter och vid förbränning. Lämpligt kan vara att kontakta leverantören som levererat utrustningen. Installatörer och serviceföretagen kommer att informeras om brännarens injustering för att få bästa funktion för aktuella variationer i gaskvaliteten. Kostnaden för processkunden kommer inte att påverkas då fakturering redan idag sker baserat på förbrukad energimängd i kWh.

Fordonsgaskund

Gaskvalitetsförändringen bedöms inte orsaka några problem. Förändringen av gaskvaliteten blir inom det intervall som är tillåtet i det svenska gasnätet och inom EU. Vi räknar med att värmevärdet periodvis kan bli cirka 10% lägre. Denna förändring påverkar inte driften av gasfordonen. När värmevärdet sjunker blir körsträckan något kortare eftersom gasen tar mer plats i tanken.



SAMMANFATTNING

SAMMANFATTNING

- Gaskvaliteten kommer hålla sig inom specifikation. En förändring av nu gällande specifikation kan först bli aktuell när en ny EU standard är klar.
- Swedegas QT ser till att marknaden får ett värmevärde som tar hänsyn till variationer av värmevärde.
- Följ Gasmarknadsrådet och Swedegas hemsida för mer information om Tyras nedstängning.
- För information om kalibrering av utrustning hänvisar vi till Energigas Sverige.

Tack för din medverkan

SWEDEGAS
S V V L D L U G A S

Geir Sjöholm

geir.sjoholm@swedegas.se

0705 480 483