

# Miljölogistik i praktiken

## Tony Borg

2019-03-06



**Tekniska  
verken**



# VÅR VISION

**VI SKA BYGGA VÄRLDENS MEST  
RESURSEFFEKTIVA REGION**



# VÅRT UPPDRAG

Att tillhandahålla och utveckla ledningsbunden infrastruktur och energilösningar för den resurseffektiva regionen.



## FAKTA I URVAL

Medelantal anställda:

**876**

Läkemedelsreningen:

**90%**

av läkemedelsresterna kan renas bort.

**21 000**  
besökare

under vallastaden  
expot.

**600 000 ton**

Energättervunnen mängd avfall

Linköping 88,5 %  
Katrineholm 73,8 %  
Mjölby 91 %

Andel nergrävd elkabel:



**860 km**

Fjärrvärme

1 | 145 meter lång  
4 | kulvert med UV-  
5 | ljus mot parasiter,  
bakterier och virus



**1 957 km**

Vatten och avlopp

**3 155 km**

kommunikations- och  
fibernät



**636 MNKR**

Resultat under 2017

**17 dotterbolag**

**4 839 mnkr**  
Intäkter under 2017

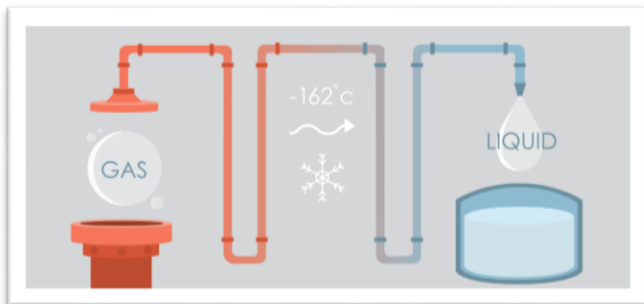
**71%**

NKI nöjd kundindex





# Förutsättningar för flytande biogas (LBG) i Linköping

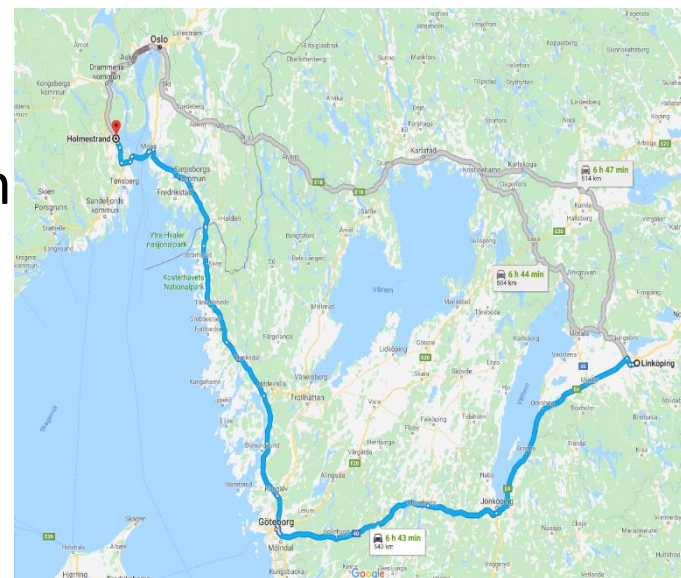


# Infrastruktur

- Dagens produktionsanläggning behandlar ca 100 000 ton organiskt avfall, 120 GWh gas.
- Produktionsanläggning för uppgradering till LBG beräknas vara klar Q4 2019
- Tekniska verken avser bygga 2 st LBG-mackar (100% biogas) Linköping och Mjölby i anslutning till E-4

## Flygaska från Tekniska verken till NOAH

- 19 000 ton askor per år
- Ca 630 transporter per år á 50 mil \* 2 = 63 000 mil/år
- Steg 1 att ersätta diesel/HVO drivna fordon med LBG
- Steg 2 att ta fram lastbärare som kan ta avfall i retur.





## **Transport av brännbart avfall till Tekniska verken**

- Det finns i nuläget en potential att ersätta diesel/HVO med LBG för inleveranser till TvAB som genererar en transportsträcka av ca 450 000 mil/år

# Lastbilar med metandrift

- Det finns två typer av lastbilar för metandrift:
  - 1) Ottomotorer anpassade för metan - möjligt med både komprimerad metangas och flytande metan
  - 2) Dieselmotor anpassade för metan – endast möjligt med flytande metan och måste kombineras med en låginblandning av diesel/HVO för att få antändning  
Dieselmotorn kräver även adblue (Urea) för att klara EURO6
- De nya generationerna av lastbilar från Scania, Volvo och Iveco har nästintill samma prestanda som en diesel med motsvarande Hk.

# Lastbilar med metandrift

- Sedan tidigare finns lastbilar <400 hk på gasdrift, då främst CBG
- Nya generationen sträcker sig från 410-460 hk vilket är fullt tillräckligt för en vanlig "E4-lastbil" med 40 tons last
- Räckvidd med LBG/LNG ungefär den dubbla jämfört med CBG-varianten (endast ottomotorn)
- Räckvidd med LBG ca 100-150 mil med 40 tons ekipage
- Alla dragbilar med gasdrift kan fås med ADR-klassning

# VOLVO



# SCANIA





# IVECO



**Tack för visat intresse !**