



**Tekniska  
verken**

## Vår syn på framtidens fordonsbränslen

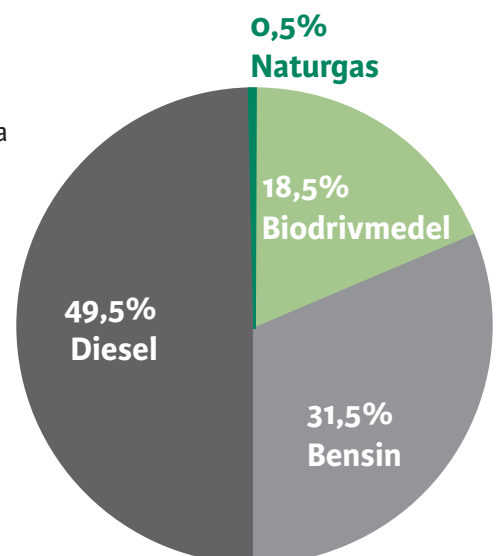


## Sammanfattning

- Sverige måste i första hand satsa på de drivmedel som är mest resurseffektiva och ger största möjliga klimatnytta.
- Med goda klimategenskaper och mycket hög resurseffektivitet borde biogas vara ett prioriterat drivmedel i framtiden. Biogaspotentialen i Sverige kan emellertid endast ersätta en mindre del av de fossila bränslen vi använder idag.
- Ett bra komplement till biogasen är eldrivna fordon. De har många fördelar, exempelvis att de kan laddas i hemmet eller på arbetsplatser och ger inte heller några lokala partikelutsläpp.
- Genom att använda el i fordon flyttar vi klimatutmaningen från de enskilda bilarnas ineffektiva och svårrenade förbränningsmotorer till den storskaliga energiproduktionen i högeffektiva industriella anläggningar med överlägsna reningsmöjligheter och effektivitetsvinster. Den kraftiga ökningen av småskalig förnybar elproduktion bidrar också positivt.
- Att det finns flera olika drivmedel med goda klimategenskaper som kan ersätta fossilt är positivt. Då kan de konkurrera med varandra när det gäller miljönytta, pris, tillgänglighet vilket gynnar innovation, prisnivåer och kundnytta. Genom att låta olika drivmedel komplettera varandra kan vi skapa största möjliga klimatnytta.
- Konkurrensen mellan olika alternativa drivmedel måste ske på teknikneutrala villkor. Styrmedlen måste utgå ifrån olika drivmedels totala miljöpåverkan från tillverkning till användning.

## Fordonsflottans omställning

I Sverige använder vi förhållandevis lite fossil energi i jämförelse med många andra länder. Undantaget är transportsektorn där den svenska fordonsflottan huvudsakligen är fossildriven. Visserligen ökar försäljningen av olika miljöfordon stadigt-, men de är fortfarande mycket få i jämförelse med antalet konventionella fordon. Fordonsflottans omställning är en av våra viktigaste klimatfrågor och det område där vi har störst förbättringspotential i Sverige. Idag finns många alternativa drivmedel på marknaden med god miljöprestanda. Vilka av dessa ska ersätta bensin- och diesel?



## Resurseffektivitet och klimatnytta

Tekniska verkens verksamhet genomsyras av resurseffektivitet. Detta perspektiv styr också vår syn på framtidens fordonsflotta. Vi anser att samhället borde satsa på de drivmedel som är mest resurseffektiva och ger största möjliga klimatnytta idag och i framtiden. När vi värderar olika drivmedels klimatnytta måste vi göra det utifrån ett brett systemperspektiv ”från ax till limpa”. Drivmedlets totala klimatpåverkan, både positiv och negativ, måste vara grunden för miljövärderingen. Det är exempelvis viktigt att beakta olika bränslens miljöpåverkan vid produktionen, de transporter som krävs för att kunden ska få tillgång till bränslet samt om bränslet har andra för- eller nackdelar, exempelvis om den ger en användbar restprodukt.

Idag betraktas olika drivmedel tyvärr ofta utifrån en snäv systemsyn, exempelvis i olika styrmedel och regelverk där deras miljöpåverkan endast värderas utifrån de utsläpp de ger från ett fordons avgasrör. Med ett sådant synsätt riskera vi att suboptimera vår drivmedelsanvändning vilket skulle få stora negativa klimat- och miljökonsekvenser på samhällsnivå, exempelvis ökade globala utsläpp av växthusgaser.

## Olika miljöbränslen kompletterar varandra

Ur ett klimat- och resurseffektivitetsperspektiv borde biogas vara ett prioriterat drivmedel i framtiden. Den förnybara biogasen produceras främst av lokala resurser som annars skulle gått till spillo (exempelvis matrester och avloppsslam) samtidigt som näringsämnen i avfallet återförs till jordbruket. Det gör biogasen oerhört resurseffektiv samtidigt som den har mycket goda klimategenskaper. Den svenska biogaspotentialen räcker emellertid inte för att täcka transportsektorns totala energibehov. Idag används omkring 130 TWh fossil energi per år samtidigt som vi i Sverige maximalt kan producera 10-20 TWh biogas.



*Samhället borde satsa på de drivmedel som är mest resurseffektiva och ger största möjliga klimatnytta.*



Idag kan inget enskilt drivmedel ersätta dagens fossila energianvändning i transportsektorn. Olika drivmedel har olika för- och nackdelar och ofta kan de komplettera varandra, särskilt i ett regionalt perspektiv. Ett bra komplement till biogasen är eldrivna fordon. De har många fördelar, exempelvis att de kan laddas i hemmet eller på arbetsplatser och ger inte heller några lokala partikelutsläpp. Det är emellertid viktigt att komma ihåg att el inte är ett bränsle i sig utan en energibärare. Då det fortfarande används fossila bränslen på marginalen i den europeiska elproduktionen innebär ökad elanvändning ökade utsläpp av växthusgaser. Genom att använda el i fordon flyttar vi klimatutmaningen från de enskilda bilarnas ineffektiva och svårrenade förbränningsmotorer till den storskaliga energiproduktionen i högeffektiva industriella anläggningar med överlägsna reningsmöjligheter och effektivitetsvinster. Den kraftiga ökningen av småskalig förnybar elproduktion bidrar också positivt.

För att kunna ersätta så stora mängder fossila bränslen som möjligt satsar Tekniska verken på både biogasproduktion och infrastruktur för elfordon.



## Styrmedel för framtidens drivmedel

Om det ska vara möjligt att ställa om samhällets drivmedelsanvändning inom rimlig tid krävs styrmedel som gör resurseffektiva drivmedel med goda klimategenskaper mer attraktiva. Styrmedlen måste inriktas mot att ersätta fossila bränslen. När priset på fossila bränslen är lågt är det särskilt viktigt att främja alternativa drivmedel. Konkurrensen mellan olika alternativa drivmedel måste ske på teknikneutrala villkor. Styrmedlen måste utgå ifrån olika drivmedels totala miljöpåverkan från tillverkning till användning. Först då är det möjligt att rättvist jämföra olika bränslens totala klimatprestanda.

Vi är övertygade om att det går att ställa om den svenska fordonsflottan från fossilt till förnybart. Vi har fortfarande långt kvar innan vi når dit, men med en resurseffektiv systemsyn, framsynta styrmedel och rätt prioriteringar kommer vi att klara det!